NR 30
(1046)
25 LIPCA
1971
CENA 2 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA



2000 skok W. GUGNIEWICZA



2000 skok Z. SZWEDZIUKA

SKACZĄ WOJSKOWI

Patrz nasz fotoreportaż z mistrzostw w Olsztynie na str. 4–5

Zdjęcia: STANISŁAW IWAN

Z TYGODNIA NA TYDZIEŃ

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 — 10,50 zł za każdy 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 5661 U-50

WYDAWCA



WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

PRZYCZYNY ZGONU ZAŁOGI „SOJUZA-11"

Agencja TASS opublikowała komunikat Państwowej Komisji zajmującej się wyjaśnieniem przyczyn zgonu lotników-kosmonautów ZSRR, G. Dobrowolskiego, W. Wołkowa i W. Pacajewa. Komunikat stwierdza, że zgon nastąpił około pół godziny przed lądowaniem, wskutek rozhermetyzowania się kabiny „Sojuza-11" i gwałtownego spadku ciśnienia.

Oto pełny tekst komunikatu:

Po zbadaniu zapisów parametrów lotu statku kosmicznego „Sojuz-11" stwierdzono, że do czasu zejścia z orbity lot statku przebiegał normalnie. Kosmonauci G. Dobrowolski, W. Wołkow i W. Pacajew wykonywali czynności zgodnie z programem lotu.

Po opuszczeniu orbity przez statek, na 30 minut przed jego lądowaniem nastąpiło szybkie obniżenie się ciśnienia w kabinie „Sojuza-11", co stało się przyczyną nagłej śmierci kosmonautów. Potwierdzają to badania lekarskie i patologiczno-anatomiczne.

Spadek ciśnienia był następstwem rozhermetyzowania się statku. Oględziny aparatu lądującego, który dokonał łagodnego lądowania, dowiodły, że w jego konstrukcji nie ma wad.

Analiza techniczna pozwoliła stwierdzić szereg prawdopodobnych przyczyn rozhermetyzowania się statku, ich badania trwają.

JERZY POMIANOWSKI telefonuje z Budapesztu

NASI PROWADZĄ W DUNAKESZI

LIPCOWA aura (upały) dopisuje szybownikom z krajów socjalistycznych, którzy w Dunakeszi pod Budapesztem rozgrywają w ostrej rywalizacji międzynarodowe zawody szybowcowe. Można przyjąć, że są to nieoficjalne mistrzostwa szybowcowe krajów socjalistycznych, a ich rangę podnosi jeszcze fakt, że odbywają się one na rok przecież przed szybowcowymi mistrzostwami świata w Jugosławii.

Stawka zawodników jest doborowa, 35 pilotów uczestników zawodów startuje w trzech odrębnych klasyfikacjach: 16 w klasie standard, 12 w klasie otwartej i 7 w konkurencji kobiecej. Pełne ekipy (po 5 pilotów) wystawiły jedynie Polska, Związek Radziecki i dwa zespoły Węgrzy; poza tym udział w zawodach biorą piloci Czechosłowacji, NRD, Rumunii i Bułgarii. Niespodzianką jest sprzęt pilotów radzieckich. W klasie otwartej startują oni bowiem na szybowcach zachodnioniemieckich „Phoebus", a w klasie standard — na ASW-15, jedynie pilotka radziecka ma polskę „Fokę".

Naszą piątka (P. Majewska, H. Muszczyński, A. Kmiotek, Cz. Bednarski i J. Gogała), walczyła dzielnie. Rozegrano 7 konkurencji. W klasie otwartej zwyciężył Henryk Muszczyński, startujący na „Cobrze-17", przed Rudeńskim (ZSRR) i Kmiotkiem, a wśród kobiet na czele znalazła się Węgierka Vimmer, przed Majewską. Nasi szybownicy zwyciężyli w punktacji zespołowej, przed Węgrami i pilotami ZSRR.

Wyniki zawodów podam w następnym numerze, a obszerniejsze relacje z Dunakeszi — w następnych.



● **W II KONKURSIE** Dobrej Roboty (za 1970 r), organizowanym przez „Trybunę Ludu", telewizję oraz Centralny Urząd Jakości i Miar, nasze zakłady produkujące m. in. sprzęt lotniczy zajęły czołowe miejsca. Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „Delta" w Świdniku otrzymała jedną z trzech nagród I stopnia (275 tys. zł), a Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „Delta" w Mielcu przyznano jedną z nagród III stopnia (100 tys. złotych).

*

● **W DNIACH** 5 — 12 lipca br, przeprowadzono na terytorium Czechosłowacji i Polski wspólne ćwiczenia wojsk lotniczych i obrony przeciwlotniczej, w których brały udział jednostki Armii Radzieckiej, Wojska Polskiego i Czechosłowackiej Armii Ludowej. Ćwiczenia, którymi kierował minister Obrony Narodowej Czechosłowacji, gen. płk **M. Dżur**, przyczyniły się do udoskonalenia metod uzgodnionych działań wojsk sojuszniczych, a także do umocnienia przyjaźni bojowej bratnich armii.

*

● **DOWÓDZTWO** Wojsk Obrony Powietrznej Kraju zorganizowało pierwsze zawody o tytuł „Mistrza walki powietrznej" (na samolotach MiG—21), w klasyfikacji indywidualnej i zespołowej (w składzie kluczy). Zakończone zostały już eliminacje w jednostkach WOPK. Finały odbędą się w 1 pułku lotnictwa myśliwskiego OPK „Warszawa" w Mińsku Mazowieckim.

*

● **ATTACHE** lotniczy oraz ich zastępcy akredytowani w Warszawie zwiedzili w dniach 12 — 13 lipca br. Warmię i Mazury. Wyjazd ich zorganizował Oddział Wojskowy Spraw Zagranicznych Sztabu Generalnego WP.

*

● **NASI** piloci akrobacyjni, startujący w lipcu br. w Orle (ZSRR) na międzynarodowych zawodach w akrobacji samolotowej, zajęli zespołowo trzecie miejsce, za ekipami ZSRR i CSRS, a przed zespołem NRD. Druga grupa naszych akrobatów (**St. Kasperek, F. Kawala** i **E. Mikołajczyk**) brała udział w lipcu w międzynarodowych zawodach w akrobacji samolotowej o puchar Biancotto we Francji, w których startowało 26 czołowych pilotów z 8 krajów (Anglii, CSRS, Francji, NRD, NRF, Szwajcarii i Polski). Zwyciężył pil. NRD **Hoesl**, przed swym rodakiem **Holzbergerem** oraz **Schweizerem** (Szwajcaria). Nasi piloci zajęli miejsca w drugiej dziesiątce.

GRUDZIĄDZ

● **Warunki** atmosferyczne (częste deszcze) nie pozwoliły rozegrać w Lisich Kątach VI krajowych zawodów szybowcowych kobiet, (27. VI. — 8. VII.), na starcie których stanęło 16 pilotek, w tym dwie zawodniczki zagraniczne (z NRD i CSRS).

WROCŁAW

● **Podczas akcji opylania** pól w Kozikowie, powiat Środa Śląska, wydarzył się nieszczęśliwy wypadek. Samolot „Gawron" z PUL-u podchodząc do lądowania na lądowisku potrącił przechodzących akurat tamtędy ludzi. Śmierć na miejscu poniosła 18-letnia **Małgorzata Dudek**, uczennica Technikum Rolniczego w Dębowicy (pow. bocheński), przebywająca na praktyce w PGR Piersno. Ranne zostały dwie inne osoby. Okoliczności nieszczęśliwego wypadku bada GKBWL Ministerstwa Komunikacji, przy współpracy wojewódzkich władz śledczych.

*

● **Wrocławska** „Gazeta Rolnicza" doniosła, że pracownik Biura Studiów i Projektów Taboru Rzecznego, **Tadeusz Dobroczyński**, zbudował jednomiejscowy samolot amatorski, który nazwał „Wrocław". Niektóre dane: rozpiętość — 6 m, długość — 4,5 m, ciężar — 170 kg; prędkość — 140 km/h; zasięg — 500 km; silnik z samochodu Volkswagen.

*

● **Z udziałem** 26 skoczków z Aeroklubu Wrocławskiego, Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego i WSK „Śląsk", rozegrano V spadochronowe mistrzostwa Wrocławia. Przeprowadzono dwie konkurencje (celność z 1 000 m i akrobacja z 2 000 m). Zwyciężył **Wojciech Soleżyński**, przed **Ryszardem Olszowym** i **Władysławem Koźmińskim**. W akrobacji najlepszy był **R. Olszowy** (8,9 s; 8,5 s; 8,5 s).

BIELSKO-BIAŁA

● **Zespół** konstruktorów pod kierownictwem mgra inż. **Władysława Okarmusa** z Zakładu Doświadczalnego Rozwoju i Budowy Szybowców otrzymał za szybowce „Cobra—15" i „Cobra—17" drugą nagrodę Naczelnej Organizacji Technicznej — za najwybitniejsze osiągnięcia techniczno-ekonomiczne w Bielskim Okręgu Przemysłowym w 1970 r. Nasze gratulacje.

KRAKÓW

● **Na terenie** Muzeum Lotnictwa i Astronautyki, na byłym lotnisku Czyżyny, dyrekcja PLL LOT zorganizowała w lipcu młodzieżowy obóz szkoleniowo-wypoczynkowy Zasadniczej Szkoły Zawodowej PKP — Warsztat Szkolny PLL LOT. Młodzież uczestnicząca w obozie wykonuje społecznie szereg prac na rzecz Muzeum.

*

● **Na** obozie letniego szkolenia żołnierzy VI Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej odbyła się uroczystość pasowania na skoczka spadochronowego z udziałem wojewódzkich władz partyjnych i administracyjnych.

GDAŃSK

● **Dziesięciu** rybaków z Darłowa uratowało w czasie połowów na Bałtyku dwóch lotników radzieckich. W nagrodę za to wszyscy otrzymali złote zegarki, które w imieniu marszałka Związku Radzieckiego Iwana Jakubowskiego wręczył im wiceadmirał **Ludwik Janczyszyn** na uroczystym zebraniu załogi Przedsiębiorstwa Rybackiego „Kuter".

*

● **W** dniach 3—8 lipca rozegrano VIII Międzynarodowe Zawody Spadochronowe o Puchar Zatoki Gdańskiej. Startowało 67 zawodników, reprezentujących 22 zespoły klubowe, w tym 5 zagranicznych (z CSRS i NRD). W skokach indywidualnych wśród mężczyzn zwyciężyli: **M. Zapart** (WSWF Wrocław), a wśród kobiet **P. Dietze** (Magdeburg II). W akrobacji I miejsce zajął I. Urban (Praga I). W skokach grupowych na celność lądowania najlepsi okazali się spadochroniarze ekipy aeroklubu z Rakovnika (CSRS). Pozostałe wyniki podamy w następnym numerze.

ŁÓDŹ

● **Przez tydzień** czerwca, w ramach Dni „Głosu Robotniczego", czynna była w parku na Zdrowiu wystawa sprzętu wojskowego, na której demonstrowano m. in. samolot odrzutowy „Iskra" oraz śmigłowce wojskowe.

MIELEC

● **Sekcja Lotnicza** Oddziału Rzeszowskiego SIMP i Koło Zakładowe przy WSK organizują w dniach 22—23 października br. Ogólnopolską Konferencję Naukowo-Techniczną pt. „Problemy i zadania usług lotniczych w Polsce".

*

● **Pilot** aeroklubu **Zygmunt Osak** uzyskał przewyższenie ponad 5 000 m, czym uzupełnił diamentową odznakę szybowcową.

AUGUSTÓW

● **22 pilotów** lotnictwa sanitarnego i 13 osób jego personelu medycznego przebywało w czerwcu w Domu Tyrystycznym PTTK, na dwutygodniowym obozie kondycyjnym. Kierownikiem obozu był pilot CZLS **Zygmunt Redas**.

LUBLIN

● **W III lubelskich** zawodach spadochronowych w skokach na stadion, rozegranych w dniach 17 — 20 czerwca, brało udział 29 zawodników z 8 aeroklubów i WSWF we Wrocławiu. Indywidualnie zwyciężył **Andrzej Halik** (A. Podkarpacki), przed **Markiem Szugzdą** (A. Warszawski) i **Marianem Zapartem** (WSWF Wrocław). Zespołowo najlepsi okazali się akademicy z WSWF we Wrocławiu — (**Drzewiński, Talarczyk i Zapart**).

OPOLE

● **IX** zawody szybowcowe Aeroklubu Opolskiego o puchar przewodniczącego Prezydium WRN zakończyły się zwycięstwem **A. Witkowskiego**, który zdobył puchar już po raz trzeci. Drugie miejsce zajął **W. Batyński**, a trzecie **H. Krawczyk**. Ogółem w zawodach tych rozegrano 4 konkurencje.

SYLWETKA TYGODNIA



JERZY KLAJMON

Jest dopiero od listopada 1970 r. szefem technicznym Aeroklubu Bielsko-Bialskiego, ale można powiedzieć, że związany jest z tym aeroklubem niemal od dzieciństwa, wychował się w nim i przeszedł wieloletnią praktykę na lotnisku, będąc mechanikiem, pilotem szybowcowym i samolotowym, rajdowcem, nim doszedł wytrwałą pracą do obecnego odpowiedzialnego stanowiska w aeroklubie.

Urodził się na wsi, w pobliżu byłej szkoły szybowcowej w Goleszowie i od razu pociągnęło go do lotnictwa. Zaczął od modelarstwa w 1949 r., jeszcze w Lidze Lotniczej. W 1954 r. wyszkolił się w Ligotce Dolnej w pilotażu szybowcowym, a w rok później rozpoczął w ABB pracę jako mechanik samolotowy. W tym też roku wyszkolił się u Tadeusza Góry w pilotażu samolotowym. W latach 1956—1958 służył w wojsku i w Technicznej Szkole Wojsk Lotniczych w Zamościu zdobył cenioną specjalność osprzętowca lotniczego. Po powrocie do aeroklubu pracuje w latach 1958—1970 dalej jako mechanik w grupie osprzętowej. Ale nie zapomina o lataniu. W 1959 r. zdobywa m.in. złotą odznakę szybowcową i jeden diament. W ubiegłym roku dał się poznać jako dobry nawigator Stanisława Gawlika, który wraz z nim zwyciężył w Locie Południowo-Zachodniej Polski i zajął trzecie miejsce w mistrzostwach Polski rajdowo-nawigacyjnych w Lesznie. Na szybowcach wylatał dotychczas 540 godzin, a na samolotach — 200 godzin. Zaliczył też trzy skoki spadochronowe.

Rozmiłowany w lotnictwie, w swym zawodzie. Pracuje ofiarnie, kieruje sprawnie podległym sobie zespołem ośmiu mechaników no i lata, jeżeli czas na to oczywiście pozwala. Jest koleżeński, serdecznie lubiany, a u przełożonych ma opinię dobrego fachowca i organizatora. Chwalą jego dobrą robotę. Dodajmy jeszcze, że w 1969 r., pracując i ucząc się, uzyskał średnie wykształcenie — zdobył maturę.

Ma 35 lat. Żona Helena pracuje w pobliskich zakładach szybowcowych, córka liczy 10 lat. Mieszkają, pracują i żyją na lotnisku, serdecznie z lotnictwem związani. (jrk)



MŁODZIEŻY, GOSPODARCE, WOJSKU

Pod tym tytułem prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło udzielił przedstawicielom Polskiej Agencji Prasowej obszernej wypowiedzi na temat zadań, roli i aktualnego działania Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

„Fakt, iż pracujemy głównie z młodzieżą — stwierdził m.in. prezes APRL — decyduje o profilu naszej działalności: poza niezbędną wiedzą z zakresu sztuki latania, w programie szkolenia znajdują się przedmioty dotyczące wychowania obywatelskiego. Prowadzimy szkolenie młodzieży w zakresie przygotowania obronnego. Co roku duża grupa naszych wychowanków powiększa szeregi pilotów wojskowych. Podczas 3-letniego cyklu obowiązującego w APRL zdobywają oni wiedzę zarówno z teorii, jak i praktyki latania. Tym samym dopomagamy w szkoleniu kadr lotniczych dla potrzeb wojska. Piloci aeroklubu mogą obsługiwać samoloty lotnictwa pomocniczego — łącznikowe i dozometryczne. Szkolimy również kandydatów do wojsk powietrzno-desantowych. Warto podkreślić, że ponad 50 proc. słuchaczy Wojskowej Szkoły Lotniczej rekrutuje się spośród naszych wychowanków".

SP-BHN CZYLI SAMOLOT E. PIENIĄŻKA

„Przegląd Sportowy" (nr 80) pisze o samolocie amatorskim Eugeniusza Pieniążka z Leszna Wlkp., zamieszczając także jego zdjęcie. Przedstawicielowi tej gazety E. Pieniążek powiedział telefonicznie co następuje:

„Wygląda, że sprawa jest na dobrej drodze. Cała komisja, pod przewodnictwem inż. Henryka Ostromenckiego, wyjątkowo przychylnie i serdecznie podeszła do mojej konstrukcji. Od początku zresztą odczuwałem ten miły stosunek ze strony IKCSP, za co jestem gorąco wdzięczny. Obecnie załatwiam sprawę dokumentacji, po czym samolot zostanie dopuszczony do lotu próbnego. Jeśli pomyślnie zda egzamin, w co nie wątpię, sprawa będzie ostatecznie załatwiona. Na razie otrzymałem już znaki próbne: SP-BHN.

EKSPORT SZYBOWCÓW

Dyrektor Zakładów Sprzętu Lotnictwa Sportowego w Bielsku-Białej, mgr inż. Władysław Nowakowski, informuje na łamach katowickiego „Wieczoru" (nr 145) o wzroście produkcji eksportowej polskich szybowców. Wytwórnia wrocławska rozpoczęła seryjną produkcję „Cobry-15", a w Jeżowie Sudeckim przygotowuje się produkcję seryjną dwumiejscowego „Bekasa" dla NRD, która jest głównym odbiorcą szybowców „Bocian" i „Pirat" (produkcja w Bielsku-Białej). Tylko w br. wartość produkcji eksportowej osiągnie 3 miliony zł dewizowych. Oprócz NRD, także ZSRR, Hiszpania, Austria i indywidualni piloci z całego niemal świata będą odbiorcami naszych szybowców. (y)



IRAŃSKIE SZKOŁY IMIENIA POLEGŁYCH KOSMONAUTÓW

Szach Iranu wydał dekret, na mocy którego trzem budującym się w kraju szkołom zostaną nadane imiona tragicznie zmarłych kosmonautów radzieckich: G. Dobrowolskiego, W. Wołkowa i W. Pacajewa — w uznaniu ich odwagi i zasług w dziedzinie nauki.

„APOLLO" OTRZYMA NAZWĘ STATKU JAMESA COOKA

Amerykańscy astronauci David Scott, Alfred Worden i James Irwin podali do wiadomości na konferencji prasowej, że statek kosmiczny „Apollo-15" otrzyma nazwę „Endeavour" („Próba"), na pamiątkę statku morskiego tej samej nazwy, na którym słynny żeglarz angielski James Cook przepłynął w roku 1768 Pacyfik. Lądownik księżycowy statku „Apollo-15" zostanie nazwany „Jastrząb". „Apollo-15" ma wyruszyć na Księżyc 26 lipca br.

E. ALDRIN OPUŚCIŁ ZESPÓŁ ASTRONAUTÓW

Pułkownik E. Aldrin, dowódca statku kosmicznego „Apollo-11", który jako drugi człowiek postawił nogę na Księżycu, opuścił zespół austronautów amerykańskich. Ma on zostać komendantem szkoły pilotów-astronautów w bazie Edwards, w Kalifornii.

KUBA — MEKSYK

Meksykańskie czynniki oficjalne podały do wiadomości, że porozumienie o łączności lotniczej między Kubą i Meksykiem zostało przedłużone i tym samym stałe połączenie powietrzne między obu krajami będzie utrzymane. Od czerwca br. została uruchomiona stała linia lotnicza między Hawaną i Santiago de Chile poprzez Limę (w Peru), obsługiwana przez samoloty „Cubana de Aviacion".

MOST POWIETRZNY DLA UCHODŹCÓW

Czerwony Krzyż zorganizował most powietrzny z Kalkuty do obozów dla uchodźców z Pakistanu Wschodniego, znajdujących się na terenie indyjskich stanów Assam, Bengal Zachodni i Tripura.

BUNDESWEHRA OTRZYMA „PHANTOMY"

Zachodnioniemiecka Bundeswehra w najbliższym czasie otrzyma znaczną liczbę amerykańskich myśliwców bombardujących „Phantom". Uchwałę w tej sprawie, po dwudniowych tajnych obradach, powzięła komisja obrony Bundestagu. Kontrakt na zakup pierwszej partii „Phantomów" (175 samolotów) opiewa na 4 mld marek.

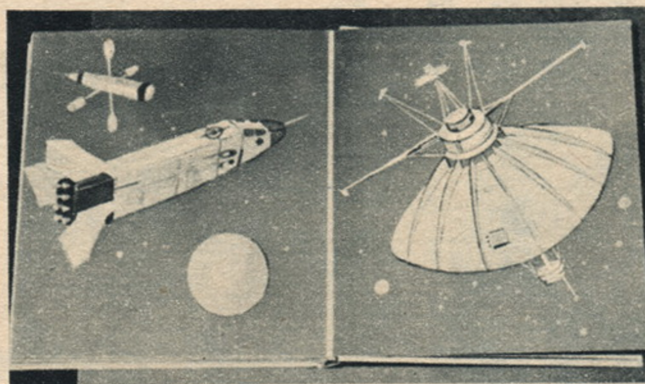
STO TYSIĘCY DOLARÓW OTRZYMALI PORYWACZE

Jedna z amerykańskich linii lotniczych zapłaciła okup w wysokości 100 tys. dolarów mężczyźnie i kobiecie, którzy z bronią w ręku sterroryzowali załogę samolotu Boeing-707 i zmusili ją do wylądowania w Meksyku. Okup został wręczony terrorystom, gdy wypuścili oni na wolność wszystkich pasażerów z wyjątkiem jednej kobiety, którą zatrzymali jako zakładniczkę do chwili otrzymania pieniędzy. Po zabraniu paliwa samolot wystartował w dalszą drogę, do Ameryki Południowej.



W PEŁNI LATA





powiedzieli nam

Mgr, artysta-plastyk LUCYNA STARCZEWSKA, tegoroczna absolwentka warszawskiej Akademii Sztuk Pięknych. *Studiowała u prof. Jana Marcina Szancera i u prof. Juliana Pałki. Wykonała pracę dyplomową w pracowni grafiki książki nt. „Komunikacja powietrzna — wczoraj, dziś i jutro". Zyskała ona ocenę bardzo dobrą.*

— Co skłoniło mnie do podjęcia pracy o tematyce lotniczej? Chyba jakaś wewnętrzna duża sympatia do lotnictwa. Wprawdzie nigdy jeszcze nie leciałam samolotem, ale w dynamice rozwoju lotnictwa widzę dużą przyszłość. Jego fascynujący rozwój techniczny kojarzy mi się z potrzebą wolności człowieka, lotu bez granic. Szczególnie interesujące są prastare dzieje lotnictwa, wiele w tym poezji i romantyzmu, czego niektórzy nie chcą dziś jakoś dostrzegać. Rzecz jasna, do podjęcia pracy graficznej o tej tematyce musiałam się solidnie przygotować, przede wszystkim zapoznać z historią lotnictwa. To mi dużo dało. Dostrzegłam też od razu, że tematyka lotnicza jest bardzo efektowna, daje duże możliwości graficzne. Korzystałam w pracy z różnych źródeł. Pomocy udzieliły mi też, za co na tym miejscu serdecznie dziękuję, redakcja „Skrzydlatej", PLL LOT, Biblioteka Instytutu Lotnictwa i Aeroklub PRL.

Co zamierzam robić dalej? Pozostać w Warszawie i oczywiście, o ile się uda, a wydawnictwa zechcą — pracować m.in. również nad grafiką książki. Także lotniczej, bo tematyka jest wielce zachęcająca i daje duże możliwości twórcze. (jrk)

Na zdjęciach: Lucyna Starczewska i jej ilustracje książkowe. Zdjęcia: B. Koszewski



WOJSKOWE SZKOŁY LOTNICZE

Marek Wilczyński — Warszawa, Wojciech Szalaty — Stefanowo, pow. Nowy Tomyśl. Odpowiadamy na pytania zawarte w listach.

Szkoła Chorążych Personelu Latającego Wojsk Lotniczych mieści się przy Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej im. J. Krasickiego w Dęblinie. Szczegółowych informacji o tej szkole, jak również o wszystkich pozostałych szkołach wojskowych, m. in. szkołach mechaników lotniczych, udzielają wszystkie Powiatowe (Miejskie, Dzielnicowe) Sztaby Wojskowe. Poprzez te sztaby składa się również podanie-ankietę o przyjęcie do wybranej szkoły wojskowej.

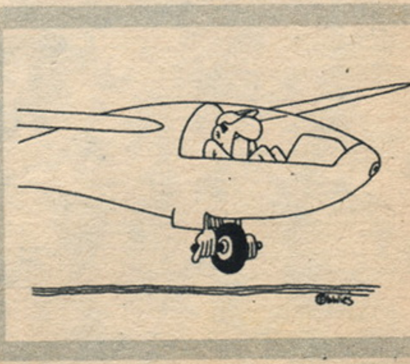
Wymagania zdrowotne mogą być różne, w zależności od rodzaju szkoły. Najwyższych wymaga się od kandydatów na pilotów. Wszyscy kandydaci do szkół wojskowych poddawani są specjalnym badaniom przez odpowiednie wojskowe komisje lekarskie.

LOTNICZE MARZENIA

Zbigniew Mróz — Łąka Górna, pow. Bochnia. To ładnie marzyć o lotniczym zawodzie już w wieku 12 lat. Należy przedtem jednak ukończyć szkołę podstawową, a potem średnią, z tym iż może to już być technikum lub szkoła zasadnicza o kierunku lotniczym. Na szkolenie lotnicze w powietrzu, szybowcowe lub spadochronowe w aeroklubach, przyjmowani są uczniowie szkół średnich po ukończeniu 16 lat. Radzimy czytać dalej „Skrzydlatą", w której sukcesywnie informujemy o możliwościach zdobycia zawodu lotniczego i o szkoleniu lotniczym.

KRZYŻÓWKI

Waldemar Giergont — Wrocław, Marek Próchniak — Siedlce. Z nadesłanych krzyżówek nie skorzystamy.



JUBILEUSZOWE MISTRZOSTWA W OLSZTYNIE

SKACZĄ WOJSKOWI

CZERWCOWA pogoda nie sprzyjała tegorocznym imprezom sportowym. Niepokoiła stale szybowników, a i nie mieli do niej zbyt dużo szczęścia także spadochroniarze wojskowi, którzy zjechali się do Olsztyna dla rozegrania jubileuszowych X Spadochronowych Mistrzostw Wojska Polskiego. Z aurą jednak pomyślnie się uporano i mistrzostwa przeprowadzono zgodnie z regulaminem, na gościnnym lotnisku Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego, w dniach 12—22 czerwca.

Impreza od samego początku stała pod znakiem zaciętej rywalizacji pomiędzy ekipami Śląskiego Okręgu Wojskowego i pierwszym zespołem Warszawskiego Okręgu Wojskowego. Ślązacy, jak wiadomo, przewodzą skoczkom wojskowym już od 1968 r. Na mistrzostwach w Olsztynie pokazali też lwi pazur i nie dali sobie wyrwać palmy pierwszeństwa. Mistrzostwa stały na dobrym poziomie, a walka o czołowe lokaty była bardzo zacięta.

Odnotujmy też przy tej okazji jubileuszowe skoki spadochronowe. Tuż przed mistrzostwami WP ppłk Zdzisław Szwedziuk z Wojsk OPK wykonał swój 2 000-ny skok spadochronowy. Na samych mistrzostwach w Olsztynie jubileuszowy 2 000-ny skok spadochronowy wykonał sierż. Wacław Gugniewicz, także z Wojsk OPK. Nasze gratulacje!





Skoncentrowani, pełni sportowego zacięcia, gotowi do walki.



An-2 już czeka. Grupa skoczków załadowuje się na pokład maszyny. Na zdjęciu wyżej z prawej: Sierż. Wacław Gugniewicz, który na mistrzostwach wykonał 2000-ny skok).



A oto wyniki mistrzostw.

Skoki indywidualne na celność lądowania z wysokości 800 m: indywidualnie — 1. por. W. Koźmiński (Śląski OW) — 0,77 pkt; 2. sierż. W. Gugniewicz (Wojska OPK) — 0,86 pkt; 3. sierż. F. Szuberla (Warszawski OW I) — 1,14 pkt.

Skoki indywidualne z wysokości 1 800 m, połączone z akrobacją: 1. st. kpr. St. Sidor (Wojska Lotnicze), 2. por. W. Lenczner (Śląski OW) i 3 st. kpr. S. Jakubowski (Śląski OW).

Indywidualny wielobój spadochronowy (skok z 800 m i akrobacja z 1 800 m): 1. st. kpr. S. Jakubowski; 2. por. Lenczner; 3. por. W. Koźmiński — wszyscy ze Śląskiego Okręgu Wojskowego.

Indywidualny wielobój desantowy (skok z 800 m, marszobieg 5 km, strzelanie z kbk i rzut granatem): st. kpr K. Kaik (Warszawski OW II) — 25,31 pkt; 2. por. W. Koźmiński (Śląski OW) — 27,30 pkt; 3. por. W. Zieliński (Śląski OW) — 27,39 pkt.

Grupowy skok na celność lądowania z wysokości 1 000 m z opóźnionym otwarciem spado-



Skoczkowie przygotowują się do kolejnego startu w konkurencji skoku z akrobacją, z wysokości 1800 m.



Przed startem samolotu do konkurencji wieloboju wojskowego. Sierż. Janusz Pokrywka i szer. Andrzej Stępień dokonują pomiaru wiatru na wysokości.



Po wykonaniu 2000-go skoku, ppłk Zdzisław Szwedziuk honorowany przez kolegów-spadochroniarzy. Niżej: Jedni przygotowują się do konkurencji, drudzy — lądują po wykonaniu skoku.





Z lewej: Por. Władysław Koźmiński, zdobywca 1 miejsca w skokach na celność lądowania, drugiego w wieloboju desantowym i trzeciego w wieloboju spadochronowym. Z prawej: Zwycięzca wieloboju spadochronowego kpt. Sylwester Jakubowski (obaj ze SOW).

chronu do 10 s. (po trzy skoki 5-osobowych zespołów): 1. Warszawski OW I — 22,10 pkt; 2. Śląski OW — 24,90 pkt; 3. Wojska Lotnicze — 34,23 pkt.

Wyniki ogólne — zepołowe: 1. Śląski Okręg Wojskowy — 100 pkt; 2. Warszawski Okręg Wojskowy I — 90 pkt; 3. Warszawski Okręg Wojskowy II — 80 pkt; 4. Wojska Lotnicze — 66 pkt; 5. Pomorski Okręg Wojskowy — 64 pkt; 6. Wojska Obrony Powietrznej Kraju — 50 pkt.

Przy okazji pobytu w Olsztynie, w wolnym czasie pomiędzy poszczególnymi konkurencjami, uczestnicy spadochronowych mistrzostw WP zwiedzili miejscowe zakłady pracy, park etnograficzny ze skansenem budownictwa ludowego oraz odbyli wycieczkę na miejsce historycznej bitwy pod Grunwaldem.

Mieszkańcy Olsztyna mieli okazję obejrzeć na zakończenie mistrzostw barwny pokaz skoków spadochronowych. Naszym Czytelnikom prezentujemy natomiast fotoreportaż z tych mistrzostw **STANISŁAWA IWANA.** (y)



W oczekiwaniu na warunki. Humory, mimo wszystko, dopisują.



„Foki", „Piraty" i „Standardy" gotowe do startu.

PRZEZ dziesięć lat Aeroklub Jeleniogórski z powodzeniem organizował jeżowskie zawody szybowcowe o puchar „Skrzydlatej Polski". W tym roku jednak, choć jak zawsze nie brakowało wielkiego zaangażowania i szczerego wysiłku kierownictwa oraz personelu klubu spod Śnieżki, nasza impreza nie została rozegrana. Po sportowemu musimy przyznać się do porażki. Przegraliśmy z pogodą. I to bezapelacyjnie. Zawiedzeni byliśmy tym więcej, iż planując czerwcowy termin XI JZS spodziewaliśmy się „bombowych" warunków i diamentowych konkurencji. A tu taka wpadka...

Wszystko zaś, początkowo, zapowiadało się wspaniale. Ranga II-ej ligi i sympatyczna, już

XI PUCHAR „SKRZYDLATEJ" POZOSTAŁ W REDAKCJI

1:0 DLA POGODY

tradycyjna atmosfera naszych zawodów, zapewnia im szeroką popularność wśród szybowników. Dlatego, wspólnie z Działem Szkolenia ZG APRL, ustaliliśmy wysokie wymagania dla kandydatów na XI JZS. Podstawowy warunek — uzyskanie w kwietniu i maju co najmniej 4 000 punktów memoriałowych — zmuszał do intensywnego treningu od początku sezonu. Był to egzamin dla klubów w zakresie organizacji wyczynu i oczywiście próba umiejętności latania wyczynowego dla pilotów.

Nie twierdzimy, że zgłoszenia na XI JZS są wystarczającym materiałem do wyciągania generalnych wniosków, ale z pewnością interesujące są porównania. Oto Aeroklub Szczeciński zameldował aż o trzech (!) pilotach, którzy chcieli i mogli spełnić warunki do startu w JZS. Aerokluby w Bielsku-Białej i Rybniku również miały po dwóch kandydatów. Małe kluby, że wymienimy Mielec, Krosno, Leszno czy Świdnik, przysłały swoich reprezentantów. A równocześnie zabrakło przedstawicieli Warszawy i Krakowa... Fakty te — naszym zdaniem — mówią wiele.

Ostatecznie na starcie XI JZS stanęło 23 pilotów z 22 aeroklubów. Uprzywilejowany był Aeroklub Poznański, którego jeden z pilotów Gromosław Czempiński został dokooptowany przez Komisję Szybowcową APRL. Wśród uczestników naszych tegorocznych zawodów można było wyróżnić dwie grupy. Pierwszy stanowił tzw. drugi rzut krajowej czołówki — piloci, którzy już startowali w mistrzostwach Polski i mieli niezłe osiągnięcia. Do tej grupy można zaliczyć Marka Kochanowskiego (Gdańsk), Wojciecha Mozdyniewicza (Nowy Targ), Jerzego Dyczkowskiego (Lublin), Gromosława Czempińskiego (Poznań) i Eugeniusza Fuchsa (Świdnik).

Drugą grupę tworzyli młodzi szybownicy, często już członkowie kadry juniorów. Przedstawicielami młodej generacji szybowników byli m. in.: Andrzej Bylok (Bielsko-Biała), Tadeusz Kowalski (Leszno), Marek Moszczyński (Wrocław), Jerzy Szempliński (Jelenia Góra) i Jan Trojanowski (Mielec). Są to chłopcy w wieku 19—22 lat, ale już mają niemałe osiągnięcia i wydają dobre świadectwo swoim macierzystym jednostkom oraz instruktorom.

Konfrontacja tych dwóch grup w bezpośredniej walce pod cumulusami zapowiadała się pasjonująco, tym bardziej iż pozostali uczestnicy XI JZS dysponowali nie mniejszymi kwalifikacjami zawodniczymi.

XI Jeżowskie Zawody Szybowcowe o puchar „Skrzydlatej Polski" zapowiadały się więc nad wyraz interesująco. Kiedy jednak na szczycie Jeżowa patroni imprezy z Zakładów Włókien Sztucznych „Celwiskoza" otwierali zawody — nie wszyscy jeszcze uczestnicy stali w szeregu. Po prostu mgły i deszcze uniemożliwiły przylot.

Pierwsza próba rozegrania konkurencji miała miejsce 11 czerwca br. Silny zachodni wiatr skłonił kierownika sportowego Henryka Maciąga do zaplanowania prędkościowego przelotu docelowego do Opola (150 km). Podstawa postrzępionych cumulusów nie jest wysoka, ale wznoszenia w granicach 2—3 m/s zapowiadają typową prędkościówkę. Po meldowaniu „Foki", „Piraty" i „Standardy" szybko giną za górami. Równie jednak szybko cumulusy wypiętrzają się, przekształcają w chmury burzowe. Zawodnikom w rejonie Sobótki staje na drodze ogromna, rozmytą burza. Daremne są próby obejścia północą bądź południem. Wszyscy lądują w granicach 70—90 km od Jeżowa. Nikt nie przekroczył regulaminowej odległości 100 km i konkurencja nie jest punktowana.

Kiedy pierwsze szybowce wracają z pól na holu, burze rozpętują się na dobre. Mokną piloci przy szybowcach w terenie. Szczyt Jeżowa mija wałek burzowy. Grad, pioruny, ulewny deszcz i podstawa chmury poniżej szczytu odcina od Jeżowa lecące zespoły. Jak to dobrze, że z samolotami utrzymywana jest łączność radiowa. Znakomici holownicy — Bronisław Czapski, Wiesław Dziedzio i Ryszard Szpieć omijają burze, przedzierają się wąwozami i dolatują do Jeleniej Góry. Wrażeń i przygód mają wszyscy tyle, iż powstaje nowa nazwa „Jeżowski western".

Burzowo-deszczowa pogoda uniemożliwiała loty w następnych dniach. Co będzie z zawodami? Martwili się organizatorzy. Szybownicy byli niepocieszeni. Rodziły się projekty, aby zawody powtórzyć w sierpniu, aby naszą imprezę przenieść w teren płaski np. do Lublina, Poznania czy Lisich Kątów. Liczyliśmy dni, planowaliśmy, iż w dobrym dniu rozegramy dwie konkurencje.

19 czerwca br. sprawnie szybowce zostają wyciągnięte na start. Zadanie dnia: prędkościowy przelot docelowy (po trasie łamanej) do Wrocławia, długości 104 km. Wiatr z kierunku zachodniego jest bardzo silny i brak możliwości na przelot po trasie zamkniętej. Tym bardziej iż podstawa chmur jest niska. Po starcie nieco rozgrywek taktycznych — warunki się poprawiają i szybownicy ruszają do walki. Poza dwoma pechowcami wszyscy zawodnicy meldują się na mecie gościnnego Wrocławia. Najlepszy czas dnia — 1 godz. 17 min. mają Gromosław Czempiński i Marek Kochanowski, ale po uwzględnieniu współczynników wyrównawczych czołówkę I konkurencji XI JZS tworzą piloci: Jerzy Rucz (Szczecin) — 1 133 pkt, Jerzy Dyczkowski (Lublin) — 1 104 pkt. i Tadeusz Górny (Łódź) — 1 104 pkt.

I to — niestety — było wszystko, na co pozwoliła pogoda. Jeszcze kilka prób startów — bezskutecznych i termin zawodów dobiegł końca.

Mili patroni z ZWS „Celwiskozy" ufundowali miłe upominki na otarcie łez, bratnie redakcje „Żołnierza Polskiego" i „Walki Młodych" dały nagrody specjalne. Zdobywcy jedenastego już pucharu „Skrzydlatej Polski" niestety nie wyłoniono. W ubiegłym roku nasze zawody były jedyną imprezą II ligi, która została oficjalnie uznana. Teraz przegraliśmy walkę z pogodą. Na nic zdał się zapał pilotów, znaczny wysiłek jeleniogórskich gospodarzy. Ale kiedy rozjeżdżaliśmy się z Jeżowa smutni z uczuciem niedosytu i zawodu, żegnaliśmy się zapewnieniem: za rok to dopiero pokażemy!

JERZY POMIANOWSKI

Tyle wysiłku, tyle dobrych chęci i nadziei — i wszystko na nic... Zdjęcia autora



STO PROBLEMÓW I PUL

PRZEWODNICZĄCY Komitetu Nauki i Techniki prof. J. Kaczmarek, przemawiając niedawno na naradzie naukowców stolicy, stwierdził, iż gospodarka oczekuje inicjatyw twórczych o dużym znaczeniu ekonomicznym, sama zaś z kolei powinna wysuwać pod adresem bazy naukowo-technicznej zadania konkretne, których rozwiązanie przyniesie znaczne efekty. Inny sławny polski ekonomista, prof. dr E. Lipiński, pisał ostatnio na łamach prasy warszawskiej o niepokojącym zjawisku niewykorzystania w pełni naszego wielkiego potencjału gospodarczego, o konieczności uzdrowienia wielu dziedzin polskiej gospodarki, usunięcia przeszkód, barier i nonsensów, które hamowały dotychczas jego rozwój.

W tym kontekście — chciałbym napisać o sytuacji, w jakiej znajduje się Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych APRL, o trudnych problemach, z jakimi ono się boryka. Pisząc bowiem o roli, jaką spełnia PUL w organizmie nowoczesnego państwa socjalistycznego, chciałoby się pomóc temu przedsiębiorstwu, zasugerować, aby — wykonując swe ważne prace dla rolnictwa i leśnictwa — mogło rozszerzyć usługi poza zakres dotychczas spełnianych zadań.

W poprzednim artykule (SP-29) pozwoliłem sobie przytoczyć szereg danych, świadczących o wielkiej pracy wykonanej przez PUL dla polskiego rolnictwa i leśnictwa. Jej efekty zasługują istotnie na szacunek, nawet w oczach zupełnego laika. Mówią one o tym, że użycie w szerokim zakresie lotnictwa w służbie naszej gospodarki narodowej, to sprawa bardzo ważna. Chociażby przez to, że ma dobre perspektywy, że jest z tak dziś wreszcie popieranego gatunku rozwojowych, rokujących nadzieje.

Tymczasem — Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych APRL mocuje się na co dzień z ogromnymi problemami.

Jest ich dużo. Jednym z najpoważniejszych — jest sezonowość wykonywanych prac. Niemal 100 procent zabiegów, dokonywanych przez samoloty PUL-u, a mających na celu ochronę upraw i lasów przed szkodnikami roślin, ma miejsce tylko w okresie czasu od kwietnia do sierpnia włącznie. Tylko przez pięć miesięcy. Około siedmiu pozostałych miesięcy nasze samoloty rolnicze są niewykorzystane. Czy tak powinno być?

Może jest choć trochę inaczej? Bo wygląda to wprost absurdalnie.

Owszem. Jak się dowiedziałem, aż (!) całe 10 procent prac lotnictwa gospodarczego PUL przypada na okres posezonowy, kiedy to „Gawrony" i Aeny wykonują nawożenie upraw. I znów: czy tak powinno być?

Co sprowadza za sobą sezonowość?

Rzutuje ona na ekonomikę przedsiębiorstwa, zmniejsza i podkopuje jego stabilność. Nie jest dobra ani dla państwa, ani dla ludzi, ani dla samolotów.

Ile wynosi u nas średni roczny nalot na jeden samolot rolniczy? Około 150 godzin. Jest to bardzo mało. Bezruch — jest groźny.

A przecież mogłoby być inaczej. Nawet w samym rolnictwie i leśnictwie. Wystarczy bowiem sobie uprzytomnić, że podczas gdy jeden ciągnik z rozrzutnikiem zdoła w ciągu dnia zasilić nawozami 5—6 hektarów upraw, jeden „Gawron" rozsieje te nawozy na obszarze 100 hektarów! W ciągu dnia, oczywiście. A więc — wykona pracę 25 ciągników z zestawem maszyn rolniczych. Nie trzeba być tęgim matematykiem, aby obliczyć, że to się opłaca.

Do tego dochodzi jeszcze jedna, ważna sprawa: samolot pracując dla wzrostu i ochrony roślin, nie niszczy ich, jak to czyni mechanicznie ciągnik. Z dumą oglądamy w kronikach filmowych i telewizyjnych całe tyraliery potężnych „Ursusów", przemierzających PGR-owskie pola. Komentator, pełen zresztą najlepszych intencji, częstuje nas mnóstwem informacji o ilości zużytych środków, areale „obsłużonych" upraw itd., itp.

Nie mówi nigdy o jednym: że te „Ursusy" mają piekielnie duże koła, a koła posiadają potężne, szerokie opony, które... miażdżą roślinki. Tego jednak — jeszcze na kronice nie pokazano.

Ale wróćmy jeszcze do owej problemowej sezonowości. Powoduje ona niewykorzystanie pełnego potencjału przedsiębiorstwa. To bardzo — jak już na wstępie powiedzieliśmy — niedobre zjawisko. Musi ono niepokoić.

Zdajemy sobie sprawę, że samoloty PUL-u wykonują u nas zabiegi tylko dla gospodarstw, stacji i ośrodków państwowych. Tych zaś — nie ma w Polsce zbyt dużo. Mam jednak wrażenie, że i tu możliwości nie są w pełni wykorzystane. Nie we wszystkich województwach, koncentrujących na swych terenach PGR-y, docenia się wartość usług świadczonych przez „powietrznych rolników". Nie można tu mieć pretensji do gospodarzy indywidualnych, „nie widzących" samolotów rolniczych jako swych pomocników. Sprawa jest skomplikowana, nawet choćby ze względu na trudności operowania samolotów na gęstej szachownicy drobnych pól i poletek. Ale, poza województwem wrocławskim, inne województwa mogłyby w swych PGR-ach silniej zaangażować lotników PUL-u do pomocy przy nawożeniu i opylaniu upraw. To samo — dotyczy zresztą i leśnictwa.

Chlubnym wyjątkiem jest tu jednak województwo wrocławskie. Jak wiadomo, jest tam dużo PGR-ów. Tak, ale Wojewódzka Rada Narodowa chce zawierać umowy wieloletnie. W poszukiwaniu nowych metod nawożenia, wezwano samoloty PUL-u do nawożenia „pod kłos", co zdaniem fachowców zwiększa plony pszenicy średnio o 3—4 kwintale z hektara. Mało tego: gospodarze województwa, w porozumieniu z lotnikami, wybrali już w terenach górskich lądowiska, z których będą startować „Gawrony" wyładowane nawozami, aby rozsiać je na halach, gdzie pasie się bydło. Do „obrobienia" — bagatela — 20 tysięcy hektarów.

A gdy chodzi o wrocławskie leśnictwo — zawierane są już umowy na nawożenie i wapnowanie lasów.

To jednak buduje, napawa nadzieją. Szkoda tylko, że pełne zrozumienie tak ważnych spraw cechuje, jak dotąd, jedynie wrocławian.

Sezonowość więc — to niedobre zjawisko. Bolączką PUL-u jest również brak stałego frontu robót. I tu dochodzimy do pytania: co więc czynić, aby ratować sytuację?

Wydaje się, iż rada znalazłaby się. Czy stały front robót, którego z obiektywnych zresztą względów nasze rolnictwo nie może przedsiębiorstwu zagwarantować, musi się ograniczać li tylko do spełniania usług dla tego właśnie rolnictwa (dotyczy to i leśnictwa)? Czy Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych nie mogłoby w miesiącach, kiedy z takich czy innych względów nie jest w stanie wykonywać prac typu rolniczego i leśnego, rozszerzyć zakresu swych usług na inne dziedziny życia gospodarczego?

Możliwości jest, jak dobrze pomyśleć, wiele. — Zdając sobie sprawę, że usługi lotnictwa dla rolnictwa i leśnictwa chcąc nie chcąc były, są i chyba będą tylko sezonowe, czas by rozpatrzyć inne sposoby zatrudnienia ludzi i sprzętu PUL-u.

Niedawno, również i „Skrzydlata", pisano w polskiej prasie szeroko o przeprowadzonej w stargardzkiej „Polfie" operacji polegającej na wymianie dwóch wielkich kotłów, wykonanej przez wojskowych lotników śmigłowcowych. Wykonanie tego skomplikowanego zadania poważnie skróciło okres uruchomienia oddziału produkcji kwasu salicylowego, a co za tym idzie — przyniosło gospodarce milionowe oszczędności. Wojskowe śmigłowce dokonywały prac zabezpieczających w fabryce w Żychlinie, w spichlerzu w Przechowie i innych miejscowościach, ratując trudne sytuacje. Znów — wielkie oszczędności. To były prace z gatunku awaryjnych. Poważną akcją w budownictwie — był dwa lata temu udział śmigłowców wojskowych w budowie wielkiej elektrowozowni w Warszawie. Z Jelonek na Grochów Mi-8 poprzenosił wprost na dach wznoszonego budynku konstrukcje dachowych świetlików — stalowe ramy dużych rozmiarów. Oszczędzono miastu i kłopotów transportowych, i pieniędzy.

Czy, zamiast lotników wojskowych, nie mogłyby takich prac wykonać śmigłowce PUL-u? Oczywiście, PUL musiałby mieć w swym parku maszyn i śmigłowce, ale to jest chyba do załatwienia.

Jednym słowem, usługi PUL-u mogłyby znaleźć miejsce również w budownictwie, w montażu.

W tymże samym budownictwie, dla jego potrzeb, śmigłowce gospodarcze miałyby zajęcie np. w montażu wysokich kominów fabrycznych, potężnych masztów linii przesyłowych energii elektrycznej (wraz z późniejszą kontrolą z powietrza tych linii, jak to się robi w ZSRR), mogłyby pomóc w ustawieniu choćby gigantycznego masztu budowanego obecnie Centralnego Ośrodka Radiofonii w Gąbinie pod Sochaczewem, żeby tylko te czynności wymienić.

Dalej: zastosowanie w transporcie narzędzi, części zamiennych, np. z zakładów kooperujących do wielkich, centralnych ośrodków produkcyjnych. Ot, np. szybki transport różnych detali do FSO, od różnych jej podwykonawców.

Wyliczać można by dość długo. Samoloty i śmigłowce PUL-u mogłyby znaleźć zatrudnienie, i to przez cały rok, w transporcie różnego rodzaju towarów, w powietrznej reklamie (bardzo skuteczna i efektowna, jak dowodzą zagraniczne doświadczenia), mogłyby wykonywać usługi dla biur turystycznych (przewozy małych grup, np. polonijnych, do rejonów różnych zabytków, gdzie nie ma lotnisk typu konwencjonalnego), a może nawet znalazłyby zastosowanie w ratownictwie morskim i w przypadkach klęsk żywiołowych.

No tak, ale... to wszystko wymagałoby innego, odpowiedniego do zadań usytuowania organizacyjnego, zwiększonej samodzielności.

To jednak, ośmielam się twierdzić, jest sprawa do zrobienia. Właśnie z korzyścią dla PUL-u, dla państwa, dla nas wszystkich.

JERZY ZARĘBSKI



Rolniczy An-2 w akcji. Zdjęcie B. Koszewski

Co naprawdę zdarzyło się w locie „Apollo – 13“

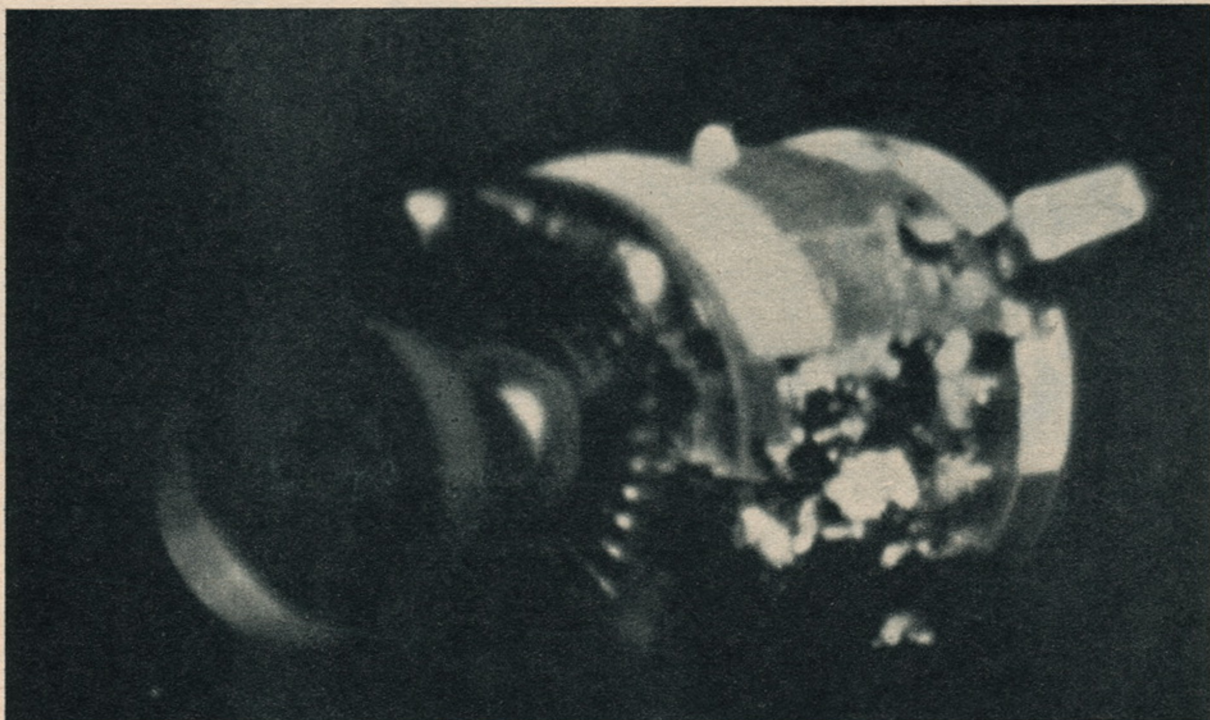
Dr inż. ANDRZEJ MARKS

NA temat awarii amerykańskiego statku kosmicznego „Apollo-13“ ukazało się już wiele informacji, ale miały one charakter fragmentaryczny i nie dawały pełnego obrazu złożonego kompleksu wydarzeń. Co gorsze, interpretacja oddzielnych faktów była nieraz błędna.

Artykuł ten stanowi podsumowanie całego kompleksu powiązanych ze sobą wydarzeń, w wyniku których nastąpiła awaria. Sprawy te musiały być wyjaśnione przed startem wyprawy „Apollo-14“, co spowodowało jego opóźnienie. Jednocześnie w wyniku analizy awarii „Apollo-13“ wprowadzono pewne zmiany w statku „Apollo-14“.

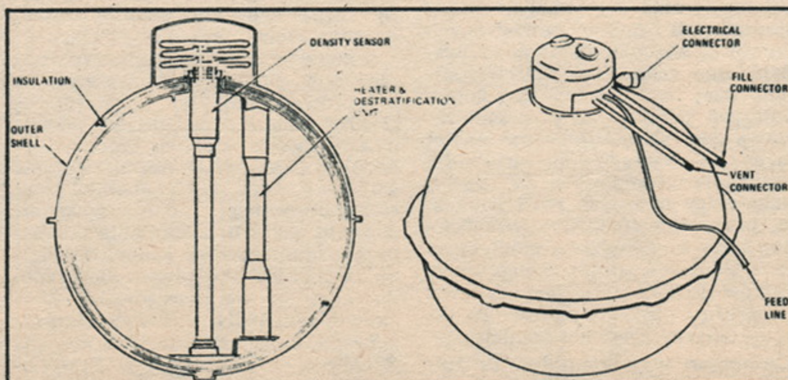
Przypomnijmy, że awaria wydarzyła się o godz. 7 min. 54 czasu warszawskiego w dniu 14 kwietnia 1970 r. Selenonauci usłyszeli huk i w ciągu kilku sekund stwierdzili, że ciśnienie tlenu w jednym z dwóch głównych jego zbiorników spadło do zera. Po 3 minutach jedno z trzech ogniw paliwowych wytwarzających energię elektryczną przestało działać. W 20 minut później przestało też działać i drugie ogniwo. Co gorzej, ciśnienie w drugim zbiorniku też spadało — powoli ale nieustannie. Selenonauci znaleźli się więc u progu katastrofy! Donosili też, że widzą, iż z tylnej części statku wylatują jakieś szczątki.

Przebieg operacji ratowniczej opisany był wyczerpująco, toteż ta sprawa wyjaśniona została w sposób nie nasuwający wątpliwości. Może więc tylko powtórzę główne fakty i dodam kilka nowych informacji. Pierwsza korekta prędkości lotu została wykonana 14 kwietnia o godz. 9 min. 43. Polegała ona na włączeniu na 30 sek. hamującego (normalnie) silnika rakietowego lądownika LM, w celu zwiększenia prędkości o 11,3 m/s. Drugą korektę wykonano 15 kwietnia o godz. 3 min. 40. Tym razem ów silnik rakietowy działał 264 s i zwiększył prędkość lotu o 265 m/s, co skróciło czas powrotu na Ziemię o 10 godz. W dniu 17 kwietnia o godz. 13 min. 53, w odległości 72 000 km od Ziemi, wykonano przy pomocy korekcyjnych silników rakietowych lądownika LM manewr zwiększający kąt wlotu do atmosfery do 6,85°. O godz. 14 min. 16 odrzucono część rakietową statku „Apollo“, a o godz. 17 min. 43 (w odległości 21 000 km od Ziemi) — lądownik LM. O godz. 19 min. 9 kabina „Apollo-13“ szczęśliwie wodowała na Oceanie Spokojnym.



Zdjęcie uszkodzonego członu rakietowego „Apollo-13“, wykonane przez załogę statku po jego odrzuceniu.

Do wyjaśnienia przyczyn awarii komisja badawcza wykorzystała fotografie uszkodzonego członu rakietowego „Apollo-13“, wykonane przez załogę statku po jego odrzuceniu, szczegółowy raport załogi, zapisy urządzeń telemetrycznych, raporty fabryczne dotyczące produkcji każdego z elementów statku, jak też badania laboratoryjne.



Rysunek kulistego zbiornika z tlenem, który był przyczyną awarii statku kosmicznego „Apollo-13“.

Właściwie od początku, już w czasie dramatycznego powrotu uszkodzonego statku na Ziemię, podejrzenia kierowały się ku zbiornikom z tlenem. Awaria nastąpiła bowiem w 76 s po tym, jak ośrodek kontrolno-dyspozycyjny w Houston nakazał selenonautom uruchomienie mieszadeł w zbiorniku z tlenem nr 2. Stwierdzono, że w 16 s po uruchomieniu mieszadeł ciśnienie w zbiorniku zaczęło rosnąć i rosło aż do momentu wybuchu, po czym nagle spadło do zera. Wyjaśnienie tego, czy zbiornik rzeczywiście eksplodował, a zwłaszcza dlaczego eksplodował, nie było łatwe i komisja nieraz błądziła po manowcach. Nie będę więc podawał historii tych dramatycznych dociekań i poprzestanę na ostatecznym ich rezultacie.

Wyjaśnię pokrótce najważniejsze cechy konstrukcyjne zbiorników. Są to zbiorniki kuliste, w których pod ciśnieniem ok. 65 kg/cm² przechowuje się w postaci przechłodzonej (w temperaturze około —183° C) do 150 kg ciekłego tlenu. Zasadniczy jego zapas jest zużywany przez ogniwa paliwowe, a część tlenu — w systemie życiodajnym statku dla umożliwienia oddychania załodze. Zwykle pod koniec podróży pozostaje jeszcze 30 do 40% początkowej ilości tlenu.

Ponieważ przechłodzony tlen ma w warunkach nieciężkości skłonności do tworzenia warstw o różnej gęstości i temperaturze (co choć nie jest niebezpieczne), utrudnia to jednak mierzenie ilości tlenu. Dlatego w zbiornikach umieszczono po dwa elektryczne mieszadła na końcach rury przecinającej średnicę zbiornika. Rura ta ma otwór w środku, przez który tlen jest zasysany do jej wnętrza (po uruchomieniu mieszadeł), a wypychany przez końce rury — następuje wtedy mieszanie tlenu w zbiorniku. Dookoła rury owinięte są grzejniki elektryczne, które włącza się, gdy ciśnienie w zbiorniku spada poniżej pewnej określonej wartości, a wyłącza się, gdy przekroczy ono inną określoną wartość. Do wyłączania grzejników służą też dwa wyłączniki termiczne, zabezpieczające przed przegrzaniem.

Analizując urządzenie komisja znalazła pierwszy błąd konstrukcyjny. Mianowicie zbiornik był tak zaprojektowany, że montaż rury odbywał się bez kontroli wzrokowej. Mogły więc powstawać niedostrzegalne uszkodzenia. Uważano jednak, że przed ich skutkami zabezpieczają późniejsze próby zbiorników i całej instalacji.

Potem wykryto znacznie poważniejszy błąd. Otóż, gdy zbiornik zamocowano w członie rakietowym statku „Apollo“ na przegrodzie umieszczonej poprzecznie w jego cylindrycznym kadłubie okazało się, że wadliwie działa mieszadło. Zdecydowano się więc wymontować zbiornik. W tym celu konieczne stało się usunięcie wkrętów przytrzymujących przegrodę, a następnie podniesienie przegrody przy pomocy specjalnego podnośnika. Niestety, ekipa wykonująca tę operację przeoczyła jeden z wkrętów i zapomniała go wkręcić. Podnośnik uniósł więc tylko na 5 cm część przegrody, po czym złamał się i przegroda gwałtownie opadła z powrotem. Ekipa wykonująca operację nie zlekceważyła tego wypadku i wykonała dokładną analizę liczbową wydarzenia oraz badania, czy nie wywołało ono jakichś uszkodzeń. Uszkodzeń jednak nie wykryto.

Nie był to jednak koniec kłopotów ze zbiornikiem nr 2. Gdy na miesiąc przed startem prowadzono

DOKOŃCZENIE NA STR. 19

KOŁO Lotnicze Aeroklubu Rzeszowskiego przy Technikum Mechanizacji Rolnictwa ma zasłużoną opinię tak w aeroklubie jak i w dyrekcji swojej uczelni. Utworzona w kwietniu br. Eskadra Czynu Społecznego już do dnia 12. VI. 1971 r. wykonała w 100 proc. podjęte dla poparcia nowego kierownictwa Partii oraz uchwał VII i VIII Plenum KC PZPR zobowiązania.

Eskadra w składzie: Józef Świątkowski, Marian Gliniany, Stanisław Chmielowiec, Waldemar Łańczak, Krzysztof Domański, Roman Molendowski, Jan Mroczek, Józef Maźnicki, Jerzy Rajzer, Franciszek Kątnik, Stanisław Boratyn, Stanisław Józefko, Roman Kościółek, Henryk Mazurkiewicz, Jacenty Pelczarski i Stanisław Markowski podjęła następujące zobowiązania: 1 — Wykonanie stojaka pod silnik lotniczy typu M-11, 2 — Wykonanie prac ślusarskich i tokarskich przy uchwycie lampy stołu „Culmanna". 3 — Wykonanie 25 tablic poglądowych formatu A-2. 4 — Pomalowanie drzwi oraz wmontowanie krat okiennych w modelarni. 5 — Remont 20 desek rysunkowych. 6 — Wykonanie prac porządkowych na terenie internatu. 7 — Wykonanie prac przy budowie pawilonu sportowego: wykopy, fundamenty. 8 — Remont rakiety propagandowej w aeroklubie. Łącznie podjęte zobowiązania mają wartość 10 260 zł. Zaplanowane prace wykonano pod kierownictwem dowódcy Eskadry, Stanisława Markowskiego.

Dyrekcja Technikum z wielką życzliwością opiekuje się Kołem Lotniczym i Eskadrą Czynu Społecznego. Opiekunem koła od przeszło 11 lat jego działalności jest wielki sympatyk lotnictwa sportowego, **inż. Feliks Dzierżanowski.** Jego to zasługą jest, że młodzież lotnicza uczelni przoduje w działalności społecznej, a nawet wychodzi szerzej ze swymi inicjatywami.



Członkowie Koła Lotniczego Aeroklubu Rzeszowskiego przy Technikum Mechanizacji Rolnictwa — podczas zajęć praktycznych na lotnisku. Na zdjęciu z lewej niżej: Dyrektor mgr inż. Ryszard Fus (stoi z lewej) i przewodniczący Koła Lotniczego — Stanisław Markowski.



CZYN MŁODZIEŻY RZESZOWSKIEJ


Opiekun Koła Lotniczego mgr inż. Feliks Dzierżanowski (w środku) ze swymi wychowankami.


Jednym z zobowiązań członków Eskadry było wyremontowanie rakiety propagandowej w aeroklubie.

A teraz parę słów na temat samej szkoły.

Państwowe Technikum Mechanizacji Rolnictwa w Łańcucie jest pierwszą tego typu średnią szkołą w Polsce. Przed wojną nie było w kraju szkół średnich z zakresu mechanizacji rolnictwa. Jeszcze nie umilkły działa i na zachodzie Polski trwała wojna, a już w lutym 1945 r. grupa postępowych działaczy powołała do życia średnią szkołę mechaniczną w Łańcucie. Okres od lutego do września potraktowano jako kurs wyrównawczy, z uwagi na zróżnicowany poziom kandydatów. Normalna nauka rozpoczęła się od 1 września 1945 r. We wrześniu 1970 r. szkoła obchodziła uroczyście srebrny jubileusz — 25-lecia istnienia. Uroczystości połączone zostały ze zjazdem absolwentów. Do chwili obecnej mury szkoły opuściło 1 071 absolwentów a łącznie z absolwentami kończącymi szkołę w systemie korespondencyjnym — ok. 1 500 osób. Wszyscy pracują na odpowiedzialnych stanowiskach w naszej gospodarce narodowej, a szczególnie w rolnictwie.

Na przestrzeni 25 lat zmieniło się oblicze szkoły. Od starych, poklasztornych pomieszczeń — do nowoczesnego kompleksu obiektów szkolnych. Obecnie do Technikum uczęszcza 265 uczniów, w internacie mieszka 200 uczniów, a zajęcia praktyczne odbywają się w nowo wybudowanych (kosztem 16 mln zł) warsztatach szkolnych, bogato wyposażonych w obrabiarki, maszyny, urządzenia i sprzęt diagnostyczny do badań pojazdów mechanicznych. Zajęcia z zakresu eksploatacji polowej odbywają się w gospodarstwie szkolnym o powierzchni 30 ha, którego obiekty oddano do użytku w roku 1969, kosztem 4 milionów złotych. Szkoła przygotowuje specjalistów w zakresie mechanizacji rolnictwa, na których jest dziś szczególne zapotrzebowanie. Każdy absolwent ma zapewnione miejsce pracy.

W czynie społecznym młodzież wykonała kompleks urządzeń sportowych, który jest chlubą szkoły. Całkowity koszt budowy boisk wynosi około 800 tysięcy złotych. Szkoła stale się rozwija. W przyszłym roku zostanie podwyższony budynek szkolny, przewiduje się urządzenie nowoczesnej stacji diagnostycznej pojazdów mechanicznych, instaluje się nowe urządzenia w warsztatach szkolnych. Jest to niezbędne, aby sprostać bieżącym zadaniom, jakie stoją przed rolnictwem i konieczne do kształtowania jego nowoczesnego profilu.

Koło Lotnicze pomaga dyrekcji w dziedzinie wychowawczej, organizując różne imprezy, takie jak np. zorganizowana w dniu 12. VI. 1971 r. „Żywa Lekcja Historii", bo tak nazwano spotkanie z kombatantami-lotnikami 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa". Na spotkanie to przybyli ppłk Jan Okulicz i Władysław Cieślicki, którzy podzielili się z młodzieżą swymi wspomnieniami z okresu walk pułku „Warszawa" na szlaku od Grigoriewskoje do Berlina. W spotkaniu wzięło udział ponad 300 uczniów z całym gronem pedagogicznym na czele, jak również grupa praktykantów ze Zjednoczonej Republiki Arabskiej. Zadawano gościom wiele pytań, dziękowano im gorącymi brawami oraz na zakończenie spotkania obdarowano kwiatami. Koło Lotnicze wykonało na piątkę jeszcze jedno pożyteczne zadanie.

TADEUSZ ODOR


W czynie społecznym młodzież wykonała wiele urządzeń sportowych, które są chlubą szkoły.

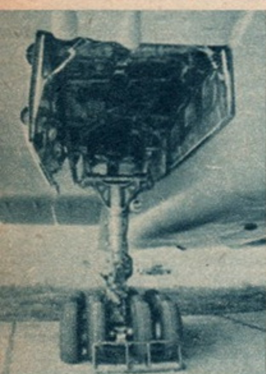
Wiele emocji i korzyści dają ćwiczenia na szybowcu szkolnym „ABC", na chwiejnicy.



RADZIECKI MINI SALON LOTNICZY
NA OKĘCIU



Przedstawiciel „Aerofiotu" w Polsce, Wiktor Utkin, i znany radziecki pilot doświadczalny Edward Jelan (z prawej), podczas spotkania na pokładzie Tu-144 z polskimi fachowcami lotniczymi.





Jedna z potężnych goleni głównego podwozia Tu-144 z 12-ma kołami. Z prawej: Jeden z wirników śmigłowca W-12.

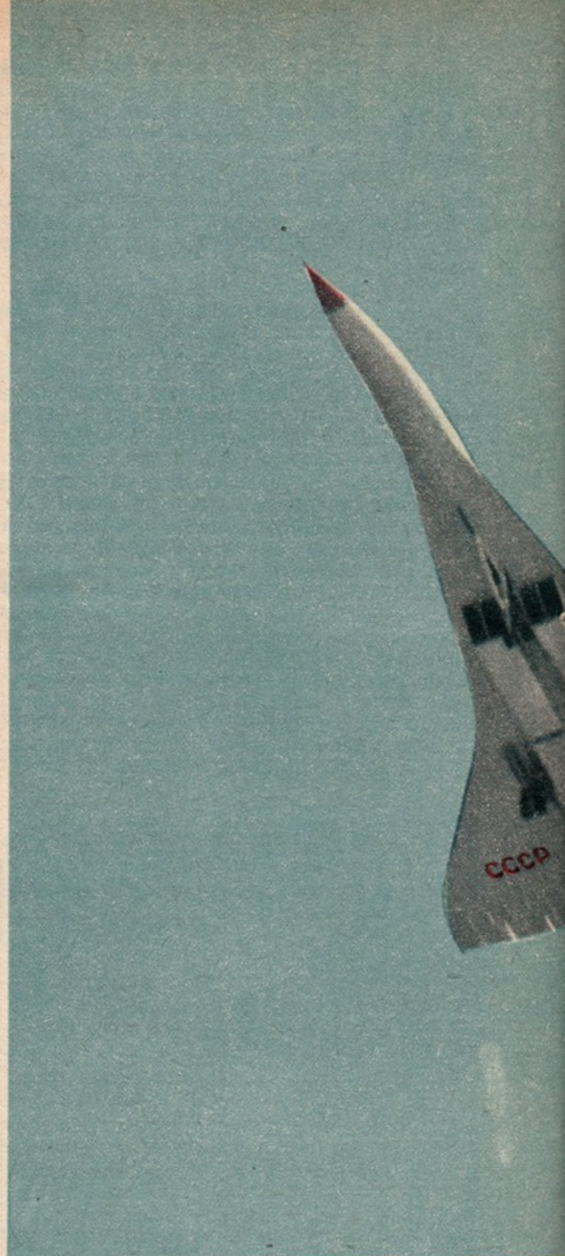
NIEMAŁĄ sensacją było lądowanie na warszawskim lotnisku Okęcie najnowszych lotniczych konstrukcji radzieckich, z naddźwiękowym samolotem pasażerskim Tu-144 na czele. Już w drodze na XXIX Międzynarodowy Salon Lotniczy i Astronautyczny w Paryżu wylądował w Warszawie radziecki śmigłowiec-gigant W-12 (Mi-12). W drodze powrotnej z Paryża zatrzymały się na Okęciu: samolot transportowy An-26, samoloty pasażerskie Tu-134A, i wspomniany Tu-144 oraz ponownie śmigłowiec W-12. Było więc niejako powtórzenie ekspozycji radzieckiej z Paryża. Nic dziwnego, że mini-salon na Okęciu wzbudził ogromne zainteresowanie nie tylko specjalistów ale również licznych sympatyków lotnictwa w Polsce.

Było co oglądać, a dzięki przedstawicielom „Aviaexportu" oraz załogom samolotów i śmigłowca można też było usłyszeć wiele interesujących informacji o najnowszych osiągnięciach radzieckiego lotnictwa.

Oczywiście największe zainteresowanie wzbudził naddźwiękowy samolot pasażerski Tu-144. Prasa, w tym także „Skrzydlata", szeroko pisała o tej konstrukcji. Każdemu, kto bezpośrednio ogląda ten samolot, pozostają jednak wrażenia, osobiste odczucia, wręcz fascynacja tym wspaniałym osiągnięciem techniki.

A oto niektóre z wrażeń i zasłyszanych opinii o pasażerskiej „delcie" Tu-144.

Imponuje już sama smukła sylwetka z wysoko zadartym, ale w razie potrzeby opuszczonym nosem. Zwracają uwagę bardzo ostre krawędzie natarcia trójkątnego skrzydła. Aż wierzyć się nie chce, że w czterech co prawda wielkich silnikach zblokowanych pod kadłubem drzemie olbrzymia moc 70 tysięcy mechanicznych koni. Lecz właśnie te silniki, typu NK-144, pozwalają samolotowi nie tylko osiągać prędkość 2 500 km/h, lecz także startować po niespełna dwukilometrowym



Tu-144 odlat

W naddźwiękowym Tu-144 ruchomy nos opuszczany jest całkowicie tylko do lądowania, natomiast przy starcie opuszcza się go tylko do połowy. Opuszczenie nosa wydatnie polepsza widzialność do przodu z kabiny pilotów.

Wszystkie zdjęcia: MARIAN KOBRZYŃSKI

rozbiegu. Silniki gwarantują też w praktyce całkowite bezpieczeństwo lotu. W przypadku awarii jednego z nich samolot może kontynuować lot do celu z prędkością poddźwiękową, natomiast w przypadku mało prawdopodobnej awarii dwóch silników samolot bezpiecznie dolatuje i ląduje na lotnisku rezerwowym. Podobno jednak i podczas pracy tylko jednego silnika Tu-144 może bezpiecznie wylądować.

Bezbieżnikowe ogumienie 24 kół podwozia głównego i 2 kół podwozia przedniego wygląda na sporo sfatygowane, są to jednak tylko pozory. Kord użyty do wielowarstwowego ogumienia jest plecionką metalu i tworzywa sztucznego. Zużycie ogumienia mierzy się łatwą do policzenia ilością zużytych warstw zewnętrznych.

120 osobowa kabina pasażerska w klasie turystycznej, po 5 foteli w rzędzie, jest podobna do kabin spotykanych w dotychczas eksploatowanych samolotach pasażerskich. W nowoczesnym ale wcale nie bardziej skomplikowanym wyposażeniu kabiny pilotów zwraca uwagę znaczna ilość pomocy typu radiolokacyjnego. Imponującą ilość wskaźników umieszczonych na oddzielnej tablicy kontroluje natomiast inżynier pokładowy.

Ruchomy nos samolotu opuszczany jest całkowicie tylko do lądowania, natomiast przy starcie opuszcza się go tylko do połowy. Opuszczenie nosa znakomicie polepsza widzialność przez szeroką szybę przednią (z wycieraczkami!) do przodu. Nos opuszczany jest poniżej prędkości 500 km/h. Jeśli chodzi o technikę startu i lądowania Tu-144, to według słów kapitana E. Jelana jest ona podobna do tej, jaka stosowana jest przy naddźwiękowych samolotach bojowych.

Obsługę Tu-144 w czasie eksploatacji stanowić będą zaledwie dwaj piloci (kapitan i II pilot), inżynier pokładowy oraz 3 stewardessy.

Warto dodać, że Tu-144 zyskał niezwykle pochlebną opinię specjalistów lotniczych z całego świata. Postęp prac nad Tu-144 daje nadzieję, że już wkrótce 120 pasażerów w jednym locie z dwukrotną prędkością dźwięku na wysokości 20 km będzie mogło przelecieć 6 500 km. Wystarczy to, aby w niecałe 3 godziny przebyć Atlantyk.



...uje z Warszawy do Moskwy.





Wyżej: Aż 40 ton ładunku może zabrać na pokład największy i najnowszy śmigłowiec radziecki W-12. Z lewej: Transportowy An-26 wywodzi się w prostej linii od eksploatowanego już w Polsce samolotu pasażerskiego An-24.

Chciałoby się, aby takie naddźwiękowe skoki między kontynentami mogły wykonywać również Polskie Linie Lotnicze LOT. Tymczasem sympatycy lotnictwa w Polsce mogli podziwiać trzykrotnie honorową rundę naddźwiękowego Tu-144 nad Warszawą (19 czerwca br.).

Przy olbrzymiej sylwetce Tu-144 niepozornie wyglądał Tu-134A. Warto jednak było i na niego zwrócić uwagę. Ta wersja rozwojowa eksploatowanego w Polsce samolotu Tu-134, z przedłużonym kadłubem, rewersem ciągu, z nowym nosem, nabrała nie tylko bardziej szlachetnego wyglądu, ale przede wszystkim poprawiła znacznie własności i możliwości eksploatacyjne w stosunku do swego poprzednika.

An-26 wywodzi się w prostej linii od również eksploatowanego w Polsce samolotu pasażerskiego An-24. Dodatkowy silnik turboodrzutowy, zamocowany w gondoli prawego silnika głównego, o ciągu 900 kp, zwiększa jednak znacznie jego możliwości.

Pokaźny luk, o rozmiarach 3 400 x 2 400 x 2 100 mm, pozwala przystosować samolot w bardzo krótkim czasie do przewozu ładunków, 24 chorych na noszach, bądź 30—40 ludzi.

Ten uniwersalny samolot z pewnością znajdzie szerokie zastosowanie na średnich trasach.

40 ton ładunku może zabrać na pokład największy i najnowszy śmigłowiec radziecki W-12. I tu imponują rozmiary i nie spotykane dotąd możliwości eksploatacyjne.

Niezawodność śmigłowca-giganta podkreśla fakt, że jest on skonstruowany w znacznej swej części z elementów znanych i sprawdzonych w praktyce, np. silniki o łącznej mocy 13 tysięcy kp. i łopaty są ze śmigłowca Mi-6, ładownia nie tylko gabarytami przypomina ładownię samolotu An-22 itp.

Założeniem radzieckich konstruktorów było bowiem zbudować niezawodny śmigłowiec do przenoszenia olbrzymich ładunków w nierzadko trudnych warunkach atmosferycznych. Wydaje się, że ten cel został całkowicie osiągnięty.

Na załączonych zdjęciach prezentujemy radziecki mini-salon lotniczy na Okęciu. (hek)

W nowoczesnym wyposażeniu kabiny pilotów zwraca uwagę znaczna ilość pomocy typu radiolokacyjnego.



I pilot śmigłowca W-12, W. P. Kołoszenko.





„TURBOLET" W WARSZAWIE

JEST niewielki, o charakterystycznych kształtach typowych dla współczesnych samolotów dyspozycyjnych i tzw. małej komunikacji. A więc coś z rodzaju powietrznego mikrobusu, przewożącego pasażerów na krótkich trasach. Niskie podwozie ułatwia wejście do kabiny. Kabina pasażerska mimo małych rozmiarów samolotu zapewnią wygodną podróż, a to dzięki dobrze przemyślanemu wykorzystaniu wnętrza. Wystarczy powiedzieć, że przestrzeń przeznaczona do przewozu pasażerów lub ładunku rozciąga się na niemal 70 procent długości kadłuba o przekroju owalnym. Samolot całkowicie metalowy, z podwoziem chowanym w locie, może dzięki kołom o dużej średnicy (548 i 718 mm) oraz niskiemu ciśnieniu (2,8 i 3 kg/cm²) działać również z lotnisk gruntowych. Krótki start i lądowanie, niski poziom szumu w kabinie oraz efektowne pomalowanie, to suma pierwszych wrażeń ze spotkania z nowym czechosłowackim samolotem turbośmigłowym L-410 „Turbolet", który (jak już podawaliśmy) w dniach 29—30 czerwca br. był demonstrowany na lotnisku Okęcie w Warszawie.

Dwusilnikowy, wielozadaniowy samolot turbośmigłowy L-410 powstał w zakładach LET w Kunowicach. Powstał szybko, bo w ciągu zaledwie dwóch lat opracowano projekt i zbudowano prototyp, który został oblatany 29 kwietnia 1969 r. Do chwili obecnej zbudowano cztery samoloty L-410. Jeden z nich jest przeznaczony do prób statycznych, trzy pozostałe do prób w locie. Wśród nich znajduje się samolot ze wstępnej serii produkcyjnej, który właśnie zawitał do Warszawy.

„Turbolet" pokazany w Warszawie wykazywał pewne zmiany w porównaniu z dotychczas opublikowanymi danymi. Przede wszystkim miał zwiększoną rozpiętość skrzydeł (o 0,4 m), zmieniony rozstaw podwozia oraz lepsze osiągi podstawowe (prędkość przelotową, wznoszenie i pułap), średnio o ok. 10 proc. Zabierał 10 pasażerów i 2 osoby załogi. Był wyposażony w silniki turbośmigłowe PT-2A-27 o mocy 715 KM przy 2 200 obr/min każdy, produkcji kanadyjskiej, że śmigłami trójłopatowymi Hamilton-Standard o średnicy 2,59 m.

Samolot L-410 „Turbolet" może być używany w wersjach: pasażerskiej dla 12, 15, 19 lub 20 pasażerów, dyspozycyjnej dla 8 pasażerów, towarowej (18 m³; 1 522 do 1 920 kg; drzwi 1,3 x 1,25 m), sanitarnej (8 noszy i lekarz), geofizycznej, aerofotogrametrycznej, rolniczej oraz do treningu załóg lotniczych. Przewidziano cztery wersje wyposażenia radionawigacyjnego (w tym również w aparaturę VOR(ILS) oraz cztery wersje kolorystyczne samolotu i jego wnętrza. Załoga: 1 lub 2 osoby.

Kabina pasażerska ogrzewana i wentylowana. Zwraca uwagę łatwy dostęp do obsługi podstawowych podzespołów samolotu. Sześć miękkich zbiorników paliwa o łącznej pojemności 1 120 litrów znajduje się w skrzydłach. Przewidziano możliwość zastosowania dodatkowych zbiorników paliwa (300 litrów).

Samolot ma właściwości krótkiego startu i lądowania. Rozbieg wynosi 220 m, dobieg — 192 m. Długość startu na przeszkodę 15 m — 384 do 520 m, lądowanie znad przeszkody 15 m — 420 do 460 m.

Podczas pokazów w Warszawie demonstrowano m.in. lot z jednym pracującym silnikiem oraz krótkie lądowanie z wykorzystaniem hamowania na dobiegu przez odwrócenie kierunku ciągu śmigieł.

Jak już pisaliśmy, warszawski pokaz samolotu „Turbolet" wzbudził duże zainteresowanie wśród polskich specjalistów lotniczych oraz prasy i TV. Odbyły się liczne loty zapoznawcze, a informacji technicznych udzielał główny konstruktor zakładów LET.

Według zgodnej opinii, „Turbolet" z silnikami PT-6A-27 może być zaliczony do czołówki światowej w klasie małych, ekonomicznych samolotów komunikacyjnych krótkiego zasięgu. Spełnia warunki przepisów BCAR. Żywotność płatowca — 300 h lotu do głównego przeglądu. Zainteresowało się nim kilka krajów afrykańskich. Jednym słowem: udał się ten samolot naszym czechosłowackim pcbratymcom.

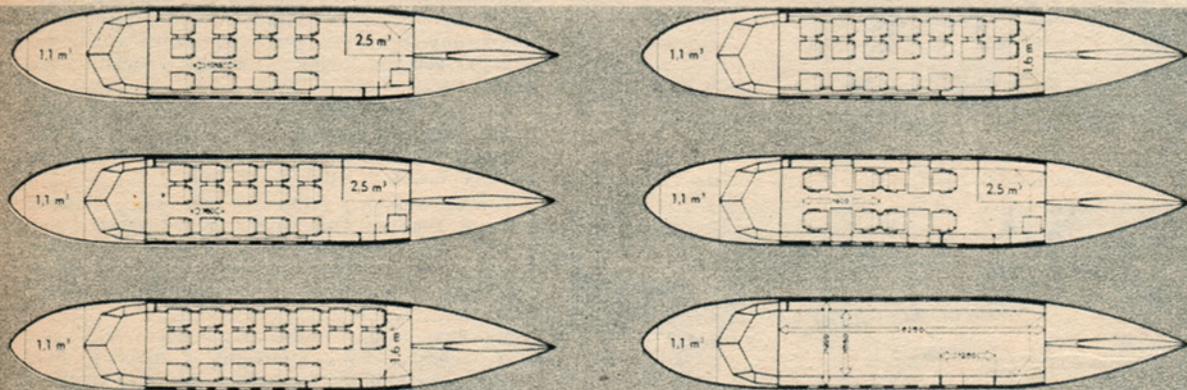
A oto kilka aktualnych danych technicznych.

Wymiary: Rozpiętość — 17,5 m, długość — 13,6 m, wysokość — 5,5 m.

Ciężary: Ciężar własny — 3 103 kg, ładunek handlowy — 1 089 do 1 920 kg, ciężar paliwa max. — 1 100 kg, ciężar całkowity max. — 5 400 kg.

Osiągi: Prędkość przelotowa max. (3 000) — 380 km/h, prędkość przelotowa (3 000 — 355 km/h, prędkość przeciągnięcia — 120 km/h, wznoszenie — 9,25 m/s, wznoszenie z jednym silnikiem — 2,20 m/s, pułap 8 100 m, pułap z jednym silnikiem — 4 150 m, zasięg z ładunkiem 1 853 kg — 185 km, z ładunkiem 1 522 kg — 600 km, zasięg max. (z rezerwą paliwa na 45 min. lotu) — 1 140 km. (W)

U góry: Wnętrze kabiny w różnych wersjach samolotu L-410 „Turbolet". U dołu: Widok wnętrza samolotu pasażerskiego. Od lewej — kabina załogi; kabina pasażerska widziana od strony wejścia; kabina pasażerska widziana od strony kabiny załogi.





TU SPOCZĘŁY PROCHY BOHATERÓW

2 lipca br. prochy bohaterskich członków pierwszej w dziejach orbitalnej stacji naukowej: Gieorgija Dobrowolskiego, Władysława Wołkowa i Wiktora Pacajewa spoczęły w niszy muru kremlowskiego na Placu Czerwonym w Moskwie. W zgromadzeniu żałobnym, przed Mauzoleum Lenina, wzięli udział przywódcy radzieccy z L. Breżniewem, A. Kosyginem i N. Podgornym. Obecny był także amerykański astronauta T. Stafford, który w godzinach rannych pełnił wartę honorową przy urnach z prochami bohaterów.



KOMUNKACJA I TRANSPORT

TRWAJĄ obecnie rozmowy, między przedstawicielami włoskich linii „Alitalia" i władzami ChRL, w sprawie uruchomienia regularnej linii pasażerskiej Rzym — Pekin, przez Hongkong. Przewodniczącym delegacji włoskiej, która udała się do Chin, jest dyrektor „Alitalii" inż. Bruno Velani.

27,7 MILIONA dolarów w ciągu pierwszych pięciu miesięcy br. wynoszą straty amerykańskich linii lotniczych „American Airlines" (w r. ub. straty wynosiły 6,7 mln dolarów). Jeszcze większe straty poniosło w tym samym okresie towarzystwo „Pan Am" — 37,08 mln dolarów, wobec 24,19 mln w r. ub. Sytuacja w amerykańskim lotnictwie komunikacyjnym pogarsza się bezustannie. W ciągu dziesięciu miesięcy, kończąc na dniu 31 marca br., 12 głównych amerykańskich towarzystw komunikacji lotniczej straciło ogółem 211 mln dolarów, wobec 103 mln w odpowiednim okresie lat 1969—1970.



Z DNA BALATONU

PŁETWONURKOWIE z budapeszteńskiego klubu „Amfora" natrafili podczas ćwiczeń w wodach Balatonu, na znacznej głębokości, na szczątki samolotu. Był to radziecki szturmowiec Ił-2, który po stoczeniu walki z trzema hitlerowskimi myśliwcami i strąceniu jednego z nich wpadł postrzelany do Balatonu i zatonął. Okoliczności te zostały wyjaśnione niedawno.

Zorganizowana przez kierownictwo klubu akcja doprowadziła do wydobycia z głębiny jeziora najpierw szczątków załogi, potem części wyposażenia samolotu, a wreszcie — przy pomocy nadeszłego z Grupy wojsk radzieckich specjalistycznego sprzętu — całego samolotu. Identyfikacja znalezionego w kabinie strzelca pokładowego medalu „Za odwagę" pozwoliła stwierdzić, iż strzelcem tym był młodszy sierżant Michaił Teslenko. Do niego należał także wydobyty z kabiny pistolet oraz wieczne pióro (patrz zdjęcie). Matka Teslenki wiedziała, iż jej syn poległ w maju 1945 roku na terenie Węgier. Nieznane były jedynie okoliczności śmierci. Teraz dopiero, po 26 latach, jeden z wojennych dramatów został w całej pełni wyjaśniony. Ustalono także potem, iż pilotem Iła-2 był 22-letni lejtenant Nikołaj Mironow.

Wraz ze szczątkami załogi węgierscy płetwonurkowie wydobyli z głębiny Balatonu m.in. resztki bluzy munduru Mironowa, jego notatnik z zachowanymi fragmentami zapisków oraz spadochron.

Radzieccy specjaliści wojskowi wydobyli samolot część po części: najpierw śmigło, potem działko pokładowe, części kabin, podwozie. W ogumieniu kół — znajdowało się jeszcze powietrze.

Szczątki poległych lotników zostały uroczyście pochowane na cmentarzu nad Balatonem. Ludność miejscowej osady postanowiła wznieść bohaterom pomnik. Będzie on miał kształt smukłego obelisku z czerwonego kamienia. W obelisk wmontowane zostaną wydobyte z Balatonu części konstrukcji samolotu. Pomnik uwieńczony zostanie stylizowaną czaszą spadochronu, wykonaną z białego marmuru.

(z)

SZYBOWNICTWO

W BUCKEBURGU odbyły się w maju br. 10 z kolei mistrzostwa szybowcowe NRF. Na starcie stanęło 42 pilotów w klasie standard i 17 w klasie otwartej. Do walki o mistrzowskie tytuły przystąpili najlepsi zawodnicy NRF, wśród nich Klaus Holighaus, Rolf Spänig, Hans Werner Grosse, Walter Neubert, Helmut Reichmann, Rudolf Lindner, Otto Schäuble i Gerhard Waibel. Do konkurencji z wytrawnymi mistrzami stanęła licznie młodzież. W klasie standard najwięcej pilotów latało na szybowcach LS-1, potem na ASW-15, „St. Cirrus" i „Phoebus B". W klasie otwartej walczyły ASW-12, „Phoebusy C", Glsfl-604, „Kestrele", D-36, D-37, SB-8, SB-9, „Diamant-18" i „Nimbus II". Jako maszyny holujące służyły Do-27 z miejscowej wojskowej szkoły lotniczej.

Rozegrano i zaliczono następujące konkurencje: trójkąt 212 km (nikt nie przeleciał całej trasy), trójkąt 234 km (ukończyło 16 pilotów), trójkąt 282 km (dla klasy standard) i otwartej), trójkąt 237 km (ukończyło 3 pilotów klasy otwartej), czworokąt 207 km (tylko dla klasy otwartej). Dwie konkurencje musiano unieważnić, gdyż zadania dnia nie wykonała wymagana regulaminem liczba zawodników.

Tytuł mistrza w klasie otwartej zdobył 31-letni Klaus Holighaus na szybowcu „Nimbus-II" własnej konstrukcji — 3842,84 pkt, przed Heinzem Schreiberem na SB-8 — 3 792,08 pkt i Rolfem Spänigiem — na „Kestrelu" — 3 621,26 pkt.

W klasie standard mistrzem został 29-letni Helmut Reichmann na LS-1 — 3 060,91 pkt, przed Klausem Ahrensem na „St. Cirrus" — 2 935,70 pkt i Rudolfem Lindnerem na „Phoebus B" — 2 888,03 pkt.

MISTRZEM Nowej Zelandii w szybownictwie (klasa otwarta) został Alan Cameron (na „Libelle") przed Bruce Drake. W klasie standard tytułem mistrzowskim podzielili się Doug Yarrall i Tony Timmermans, obaj na szybowcach „St. Cirrus". W klasie tzw. sportowej zwyciężył Peter Lyons. Otrzymał on nagrodę w wysokości 2 500 dolarów, którą obowiązany jest przekazać zarządowi swego klubu, na cele szkoleniowe i zakup sprzętu. Mistrzostwa odbyły się w miejscowości Waipukurau.

NA PŁYWAKACH Z LOTNISKA



Jednym z największych obecnie na świecie wodnosamolotów pływakowych jest DHC-6, zbudowany w zakładach „The de Havilland of Canada Aircraft". W maju br. odbył on pierwszy lot. Zdjęcie przedstawia moment startu nowego samolotu, który nastąpił z lotniska Downview. Pod pływakami znajdował się czterokołowy wózek pomocniczy, który umożliwił oderwanie się od pasa startowego pływakowej bądź co bądź maszynie. Samoloty DHC-6 zakupiło „na pniu" lotnictwo Peru.

DWIE STACJE KOSMICZNE

SPRAWA współpracy radziecko-amerykańskiej w dziedzinie pokojowego podboju przestrzeni kosmicznej nabiera coraz bardziej realnych kształtów. Specjaliści obu krajów pracują intensywnie nad budową orbitalnych stacji kosmicznych, które nawet — jak to przewidują dotychczas prowadzone rozmowy — mogłyby być wzajemnie łączone w Kosmosie. Ilustracje obok przedstawiają projekty przyszłych załogowych stacji kosmicznych: u góry — koncepcja stacji radzieckiej, niżej — projekt stacji amerykańskiej.





POWIETRZNI INSPEKTORZY

WIDOCZNE na burcie śmigłowca litery: GAI, to skrót nazwy Gosudarstwiennaja Awtomobilnaja Inspekcja — Państwowa Inspekcja Samochodowa. W Związku Radzieckim przykłada się wielką wagę do maksymalnego usprawnienia wciąż rosnącego ruchu drogowego, do zapobiegania wypadkom na szosach. Wydatną pomocą inspektorom ruchu drogowego służą śmigłowce. Inspektor znajdujący się na pokładzie śmigłowca i pozostający się na pokładzie śmigłowca i pozostający w stałej łączności radiowej z naziemnymi patrolami samochodowymi i motocyklowymi GAI, ma możność szybkiego reagowania w razie np. tworzenia się „korków", sprowadzenia pomocy lekarskiej i technicznej, gdy zdarzy się wypadek itp. Na zdjęciach: Śmigłowiec Państwowej Inspekcji Samochodowej patroluje węzeł drogowy. Wyżej: Kierownik zespołu powietrznych inspektorów udziela swym podkomendnym wskazówek, przed wylotem na patrol.

Ilustracje: „Krasnaja Zwiezda", „Ogoniok", „Air et Cosmos", „Flug Revue ver. mit Flugwelt".

MODELARZE KUJAWSCY GÓRĄ

W dniach 12—13 czerwca br. na lotnisku Aeroklubu Kujawskiego w Inowrocławiu odbyły się VI Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających Spółdzielni Mieszkaniowych, o nagrodę przechodnią Centralnego Związku Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego.

Organizatorami zawodów byli: Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa (rok temu obchodziła jubileusz 50-lecia) i Aeroklub Kujawski, liczący już sobie przeszło 35 lat.

Imprezie patronowali: Centralny Związek Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego (fundator nagrody przechodniej), Aeroklub PRL i ambitni gospodarze miasta — 55-tysięcznego, uzdrowiskowo-przemysłowego, liczącego sobie przeszło 700 lat Inowrocławia.

W zawodach uczestniczyło 222 modelarzy (wiek do 17 lat), reprezentujących 37 spółdzielni mieszkaniowych kraju. Ekipy 6-osobowe wystawiły oddziały CZSBM po eliminacjach wewnętrznych (w eliminacjach brało udział około tysiąca modelarzy), które wyłoniły najlepszych modelarzy z przeszło 140 modelarni lotniczych działających w osiedlach spółdzielni mieszkaniowych na terenie kraju pod patronatem Aeroklubu PRL i LOK.

VI Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających rozegrane zostały w trzech klasach modeli, a mianowicie: w klasie **modeli szybowców szkolnych formuły III, modeli szybowców szkolnych formuły II i modeli z napędem silnikowym.**

Zgodnie z regulaminem zawodów, ekipy 6-osobowe reprezentujące poszczególne spółdzielnie mieszkaniowe wystawiały po dwóch zawodników w każdej klasie modeli. Wszystkich uczestników startujących w poszczególnych klasach modeli obowiązywały trzy kolejki startów. W klasyfikacji indywidualnej zawodników decydowała suma czasów z trzech lotów modeli każdego zawodnika ekipy.

W klasie III modeli szybowców szkolnych startowały modele wykonane z zestawów materiałowych typu „Jaskółka" i „Czyżyk" oraz konstrukcje własne (z materiałów krajowych) o całkowitej powierzchni nośnej 10—12 dm² i minimalnym ciężarze w locie 140 g.

W tej klasie startowało 68 zawodników, a wśród nich najmłodszy uczestnik imprezy, 5-letni **Mariusz Kowal,** reprezentant ekipy spółdzielni mieszkaniowej „Osiedle Młodych" z Poznania. Pomimo trudności jakie miał nasz najmłodszy zawodnik w czasie wyholowania modelu (długość holu do 50 m), jednak jego model prawidłowo wykonał trzy kolejki lotów, uzyskując łączny czas 75 s i tym samym zdobył 32 lokatę. Wynik małego Mariusza na 68 startujących — chyba nie najgorszy, a jego postawa zasługuje na szczególne wyróżnienie. Wielu uczestników startowało w tej klasie modeli już po raz drugi, a nawet trzeci, stąd też mieli oni mniejszą tremę i lepsze wyniki od naszych najmłodszych i tych, którzy startowali po raz pierwszy. Dobrze spisała się również startująca po raz pierwszy Anna Gulczewska, jedna z trzech zawodniczek imprezy.



Zwycięska ekipa modelarzy Kujawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej.



Z lewej: Marian Urbaniak, zdobywca 1 miejsca w klasie II modeli szybowców.

Z prawej: Mirosław Lewandowski, zwycięzca w klasie modeli „Jaskółka".



Najlepsze miejsca w klasyfikacji indywidualnej w klasie III modeli szybowców uzyskali: 1. Mirosław Lewandowski (Kujawska Sp-nia Mieszk., Inowrocław) — 193 s; 2. Sylwester Ciesielski (Robotnicza Sp-nia Mieszkaniowa „Lokator", Łódź) — 168 s; 3. Jacek Wiktorko (Białostocka Sp-nia Mieszk., Białystok) — 166 s; 4. Adam Wasilewski (Sp-nia Mieszk., Suwałki) — 165 s; 5. Ireneusz Smętny (Lubelska Sp-nia Mieszk., Lublin) — 160 s.

W klasie II modeli szybowców szkolnych (całkowita powierzchnia nośna — 17—18 dm², minimalny ciężar w locie — 216 g) startowały modele „Dzięcioł", wykonane z zestawów materiałowych i modele konstrukcji własnej. Wiele modeli konstrukcji własnej było wykonanych na wysokim poziomie, a ich loty były prawidłowe i osiągały dobre wyniki.

W tej klasie startowało 67 zawodników, których modele uzyskały prawidłowe loty, a wśród nich modele Małgorzaty Malasiewicz — reprezentantki Spółdzielni Mieszkaniowej Głuchołazy i Anny Lasockiej ze Spółdzielni Mieszkaniowej „Jedność" z Żyrardowa.

Czołowe miejsce w klasie II modeli szybowców zdobyli: 1. Marian Urbaniak (Sp-nia Mieszk. „Oskar", Tychy) — 332 s; 2. Roman Fengler (Sp-nia Mieszk. „Osiedle Młodych", Poznań) — 324 s; 3. Edward Rutkowski (Sp-nia Mieszk. „Sielanka", Elbląg) — 317 s; 4. Zenon Malinowski (Sp-nia Mieszk. „Zjednoczeni", Bydgoszcz) — 316 s; 5. Marian Stępień (Robotnicza Sp-nia Mieszk. „Armatury", Kielce) — 289 s.

Klasa modeli z napędem silnikowym była najbardziej efektowną, a jednocześnie najtrudniejszą konkurencją zawodów. Konkurencja ta wymaga od modelarzy dużo umiejętności i opanowania. Trzeba powiedzieć, że do tej konkurencji większość modelarzy była dość dobrze przygotowana, a ich modele prezentowały wysoki poziom wykonania, o bezbłędnym działaniu silnika. Niektórzy jednak zawodnicy mieli poważne trudności w uruchomieniu silnika, regulacji jego czasu pracy (często przekraczał 15 s), a nawet w prawidłowym wypuszczeniu modelu z ręki.

Tu najlepsze wyniki uzyskali: 1. Jerzy Krawczyk (Warszawska Sp-nia Mieszk., „Ochota") — 358 s. 2. Wojciech Przybysz (Kujawska Sp-nia Mieszkaniowa) — 345 s; 3. Roman Czerwiński (Kujawska Sp-nia Mieszk.) — 330 s; 4. Stanisław Bruszewski (Sp-nia Mieszk. „Nauczycielska" Warszawa) — 317 s; 5. Marek Szczerbiński (Bydgoska Sp-nia Mieszk.) — 303 s.

W klasyfikacji zespołowej wynikiem 1 496 pkt pierwsze miejsce i nagrodę przechodnią — statuetkę „Ikara" — zdobyła **ekipa modelarzy Kujawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej** w składzie: Mirosław Lewandowski, Wojciech Przybysz, Roman Czerwiński, Mirosław Pirowicz, Wiesław Pieniążek i Kazimierz Zieliński. Instruktorem zwycięskiej ekipy jest Wi-



Wyżej: Aktyw Kujawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Niżej: Płk Stanisław Skalski w otoczeniu młodzieży na lotnisku Aeroklubu Kujawskiego w Inowrocławiu.



told Lewandowski, któremu również należą się słowa uznania za dobre przygotowanie zawodników do dużego sukcesu.

Drugie miejsce zespołowe (1 087 pkt) zdobyła ekipa Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej (Krzysztof Skiba, Ireneusz Smętny, Marek Smętny, Krzysztof Kuśmierz, Leszek Studziński, Jacek Szymajda), której jednocześnie organizatorzy zawodów przyznali Puchar Przechodni Rady Oddziałowej CZSBM w Białymstoku — za najbardziej wszechstronnie przygotowany zespół do zawodów.

Następne miejsca zespołowe zdobyły: 3. Sp-nia Mieszk. „Osiedle Młodych" z Poznania — 1 072 pkt; 4. Sp-nia Mieszk. „Nauczycielska" z Warszawy — 1 066 pkt; 5. Robotnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa „Lokator" — 1 048 pkt (dwukrotny zwycięzca poprzednich kolejnych zawodów).

Pomimo niezbyt sprzyjających warunków atmosferycznych (deszcze, silny wiatr), zawody odbywały się sprawnie i wykazały duży poziom uczestników i poszczególnych ekip. Szkoda tylko, że nie wszyscy zawodnicy znaleźli swoje modele, które w czasie lotu wyszły spod kontroli oka i te które zostały zniszczone lub uszkodzone. Słowa podziękowania należą się instruktorom, którzy dobrze przygotowali swych zawodników, a ich obecność na zawodach na pewno była pożyteczna i celowa w dalszym kształtowaniu umiejętności i nawyków zawodniczych podopiecznych.

Dla uczestników zawodów zorganizowano szereg ciekawych imprez dodatkowych. W pierwszym dniu zawodów w godzinach wieczornych odbyła się wycieczka do Kruszwicy, połączona ze zwiedzeniem zabytków. Ponadto odbyło się ognisko harcerskie, w czasie którego młodzież spotkała się z asem lotnictwa polskiego z II wojny światowej płk. Stanisławem Skalskim. Na zakończenie spotkania wystąpił zespół harcerski ze szkoły podstawowej nr 1 z Kruszwicy, pod kierownictwem nauczyciela Józefa Gorzelca. W drugim dniu na zakończenie zawodów odbył się pokaz modeli zdalnie kierowanych i rakiet.



Mariusz Kowal, najmłodszy uczestnik zawodów.

Dużą zaletą zawodów była dobra organizacja i serdeczna atmosfera, którą potrafili wytworzyć wśród uczestników organizatorzy, a szczególnie jego ambitny aktyw — Kujawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej i gospodarze miasta — mgr Wincenty Donisz (przewodniczący Prezydium MRN) i mgr Zbigniew Gawroński (sekretarz KM PZPR).

Słowa uznania należą się również kierownikowi zawodów inż. Wiesławowi Golińskiemu, głównemu sędziemu imprezy — Henrykowi Mellerowi, komisji sędziowskiej i wszystkim osobom zaangażowanym w przygotowaniu i przeprowadzeniu tej wielkiej, pożytecznej i wychowawczej imprezy młodych entuzjastów lotnictwa.

Tegoroczne zawody modeli latających przyczyniły się niewątpliwie do dalszego upowszechniania tego ciekawego i pożytecznego sportu. Uczestnicy zawodów, oprócz doznanych osobistych emocji, mieli możność poznać ciekawy skrawek Polski, jaki niewątpliwie stanowi Ziemia Kujawska.

Tekst i zdjęcia:
BERNARD KONICKI



Sto lat
DLA JANA BUREGO

JAN BURY, instruktor modelarstwa lotniczego Aeroklubu Poznańskiego, obchodzi w tym roku złoty jubileusz działalności modelarskiej. Start lotniczy rozpoczął na terenie Poznania w 1921 roku mając 10 lat i od tej pory całe swe życie związał z modelarstwem lotniczym. Jego długoletnia droga lotnicza — pełna pasji i poświęcenia, sukcesów — i może niepowodzeń — związana jest z historią polskiego modelarstwa lotniczego. Nic też dziwnego, że nazwisko Jana Burego często wymieniane jest w dziejach modelarstwa polskiego.

Jan Bury urodził się w 1911 roku, w Rendsburgu w Niemczech. Ojciec Janka, kowal z zawodu, pracował w tym czasie przy budowie mostów na Kanale Kilońskim, wysłany przez zakład, w którym pracował na terenie woj. poznańskiego. W 1914 roku, w czasie wybuchu I wojny światowej, ojciec został zmobilizowany. Matka, nie mając żadnego oparcia materialnego, porzuca obce strony i wraca w 1915 roku z trojgiem dzieci (dwie córki i syn Janek) do swych rodzinnych stron do Kwidzyna. Tu, w Kwidzynie, Janek rozpoczął w 1917 roku naukę w szkole niemieckiej, a równocześnie chodził dodatkowo na lekcje języka polskiego.

Po przyjeździe do Poznania w 1921 r. 10-letni Janek rozpoczyna naukę już w polskiej szkole. W tym samym roku zaczyna budować swoje pierwsze modele latające z napędem gumowym.

W 1928 r., mając 17 lat, po raz pierwszy bierze udział w zawodach organizowanych przez LOPP w Poznaniu. Startowało w nich 15 zawodników. Zawody odbyły się w klasie modeli belkowych z napędem gumowym. Na nich to Bury zapoznał się z Bolesławem Grajetą, który zabrał go do swojej modelarni lotniczej przy gimnazjum im. Bergera.

W 1930 r. Jan Bury wspólnie z Marianem Palczewskim i Zenonem Nowackim założyli koło modelarskie przy gimnazjum im. Marii Magdaleny w Poznaniu, przy placu Bernardyńskim. Dwa lata później razem z Janem Czarneckim (obecny przewodniczący Klubu Seniorów Lotnictwa w Poznaniu), zorganizowali modelarnię przy Sekcji Szybowcowej Kolejowego Przysposobienia Wojskowego — późniejszego Kolejowego Okręgu LOPP. W tej modelarni, od 1932 r. do 1936 r., Bury był społecznym instruktorem.

Pierwszą pracę zawodową rozpoczął jesienią 1936 roku, w Wojewódzkim Okręgu LOPP w Poznaniu, jako instruktor modelarstwa lotniczego i pracował na tym stanowisku do marca 1939 r. W tym czasie po raz pierwszy zapoznaje się z modelami silnikowymi, które w przyszłości staną się przedmiotem jego zainteresowań. Bierze również udział w szkoleniu szybowcowym.

Przed wybuchem II wojny światowej pracował w Łódzkim Okręgu LOPP W październiku 1939 r. wraca jednak do Poznania i tu przeżywa cały okres okupacji hitlerowskiej. Pracuje między innymi jako robotnik w zakładach Cegielskiego.

Po wojnie, z upoważnienia Kuratorium Poznańskiego Okręgu Szkolnego, organizuje w Poznaniu działalność modelarską. Pierwszą po wojnie modelarnię zorganizował w 1945 r., przy Oddziale Lotnictwa Cywilnego w Poznaniu, ul. Jana III (obecna ul. Kościuszki). W 1947 r. założył modelarnię lotniczą przy ul. Marcelińskiej 21, która czynna jest do dnia dzisiejszego i spełnia rolę Ośrodka Modelarstwa Lotniczego i Rakietowego Aeroklubu Poznańskiego, którego gospodarzem jest nasz jubilat.

W czasie swej długoletniej działalności lotniczej Jan Bury wyszkolił kilka tysięcy modelarzy lotniczych. Wielu z nich należy (bądź należało) do przodujących w kraju. Do najbardziej znanych zaliczyć należy Sylwestra Kujawę, Teodora Karabana, Henryka Zawala, Andrzeja Oporowskiego, Bronisława Pulczyńskiego, Bronisława Chudziaka, Jerzego Wesołowskiego, Tadeusza Kowala i wielu innych. Pamiętają również Jana Burego wszyscy ci, którzy ukończyli szkolenie modelarskie pod jego kierownictwem, a w tej chwili pracują na różnych stanowiskach. Do nich m.in. należą oficer Wojsk Lotniczych Tadeusz Pawlikowski, inż. Jan Gawęcki (pracownik Instytutu Lotnictwa w Warszawie), oficer Wojsk Lotniczych Tadeusz Falczyński, inż. Rajmund Jakób, inż. Jerzy Lisiecki, Józef Siwczak (szef techniczny Aeroklubu Poznańskiego) i Eugeniusz Olszański (rzeczoznawca KCSP).

Pierwszy start za granicą wykonał pod Paryżem w 1938 r., na zawodach o puchar Wakefield'a. Na tych zawodach startowało 6 modelarzy polskich, w tym trzech z Poznania — Paweł Humbla, Marian Paszkiet i Jan Bury. W 1947 roku bierze udział w Międzynarodowych Zawodach Modeli Latających w Nivelles (Belgia). W 1949 r. na Węgrzech, w Międzynarodowych Zawodach ZSRR i Państw Demokracji Ludowej, zdobywa 1 miejsce w konkurencji szybowców i 3 miejsce w gumówkach.

W 1954 roku startuje w Moskwie, zdobywając 9 miejsce w kategorii szybowców. W tym samym roku bierze również udział w Międzynarodowych Zawodach Modeli Latających w Jugosławii, zdobywając pierwsze miejsce w kategorii modeli z napędem silnikowym. W 1961 roku startuje w Jugosławii, w kategorii modeli wodnosamolotów, a w 1963 r. w Czechosłowacji — w kategorii radiomodeli szybowców, zdobywając drugie miejsce. W 1963 roku radiomodelem szybowca ustanowił rekord wysokości (1 275 m), który był rekordem Polski lepszym od ówczesnego oficjalnego rekordu międzynarodowego.

W okresie swej 50-letniej działalności modelarskiej Jan Bury wykonał kilkaset modeli latających różnych klas i kategorii, a ostatnio buduje modele rakiet i rakietoplanów.

Jan Bury należy do najbardziej znanych i aktywnych instruktorów i zawodników modelarstwa lotniczego. Jego praca, postawa działacza i zawodnika jest godna naśladowania.

Za długoletnią działalność lotniczą został wyróżniony odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego i Medalem 50-lecia Lotnictwa Sportowego w Polsce. **(bk)**

Jan Bury (w środku), w otoczeniu uczestników kursu instruktorów modelarstwa lotniczego, jaki się zakończył w styczniu br. Na zdjęciu wyżej: Jan Bury na zawodach. Zdjęcia: St. Jaśko i R. Pochwistko



KULISY POWIETRZNEGO WYWIADU (2)

ELEKTRONICZNE MACKI

URZĄDZENIA radioelektryczne mają ogromne znaczenie w systemie obrony każdego państwa. Pozwalają one wykryć nieprzyjacielskie samoloty i pociski rakietowe, znajdujące się jeszcze bardzo daleko od zamierzonego celu — zniszczenia baz wojskowo-strategicznych. Wówczas odkrycie nieprzyjaciela umożliwia szybkie zastosowanie środków obronnych. Istotna jest również, szczególnie obecnie, szybkość działania, gdy armie dysponują siłą tak potężną i niszczycielską, jak broń atomowa i wodorowa. Toteż na przestrzeni ostatnich lat udoskonala się bezustannie wszelkiego rodzaju aparaturę radioelektroniczną, opracowuje się coraz to nowe systemy obrony oraz instaluje precyzyjne urządzenia radarowe.

Na ziemi, morzu i w powietrzu

W dziedzinie elektronicznej w ciągu 25 lat powojennych dokonał się olbrzymi postęp! Pamiętamy zapewne z ostatnich lat II wojny światowej, że pojawienie się samolotu zwiadowczego oznaczało najczęściej wkrótce bombardowanie przez nadlatujące eskadry nieprzyjacielskich bombowców. W naszych czasach zwiad lotniczy zmienił się gruntownie. Nie tak dawno gazeta „Krasnaja Zwiezda" pisała, że obiekty, które nieprzyjaciel zamierza zbombardować we współczesnej wojnie nuklearnej, dotyczą przede wszystkim newralgicznych punktów obronności napadniętego kraju. I chociaż są one starannie zamaskowane oraz porozrzucane po całym kraju, to dzięki nowoczesnemu lotnictwu w początkowej fazie zaskoczenia mogą być poważne uszkodzenia lub zniszczenia. Postawmy więc pytanie: jak można je odkryć, skoro współczesne samoloty latają z wielką szybkością w warunkach silnej obrony przeciwlotniczej?

Oczywiście, w tym przypadku spełnia dużą rolę wywiad lotniczy, który jest bezustannie udoskonalany i rozbudowywany. A za tym powstają coraz to nowocześniejsze urządzenia w celu zbierania szpiegowskich informacji, jak również coraz to inne metody dokonywania operacji wywiadowczych. Stąd wniosek, że najważniejszą cechą nowych metod wywiadowczych — jest kompleksowość. Umożliwia to stałą obserwację wykrywania obiektów o charakterze wojskowym i gospodarczym na podstawie różnych cech: promieniowania świetlnego i cieplnego, radioaktywnego, energii pól elektromagnetycznych itp. Tego rodzaju środki pozwalają prowadzić obserwacje zarówno w nocy, jak też w czasie dużego zachmurzenia.

Duża część uzyskanych informacji przekazywawana jest do ośrodków naziemnych przez odpowiednią aparaturę jeszcze podczas lotu samolotów szpiegowskich. Tutaj na Ziemi są one rozszyfrowywane za pomocą elektronowych maszyn analityczno-liczących. Maszyny te mogą automatycznie zidentyfikować obiekt wojskowy lub gospodarczy na podstawie obrazów filmowych czy telewizyjnych.

Niezależnie od całej sieci posterunków radiolokacyjnych, rozmieszczonych wzdłuż wybrzeży USA na lądzie i morzu, lotnictwo amerykańskie ma do tego latające stacje radiolokacyjne. Są to samoloty sziegowskie EC-121 „Super Constellation", wyposażone w antenę radiolokacyjną o dalekim zasięgu na pokładzie. Samolot tego typu został zestrzelony w 1968 roku nad terytorium Koreańskiej Republiki Ludowo-Demokratycznej.

Podobnie na samolotach-szpiegach U-2 zainstalowane są urządzenia radiolokacyjne, służące do celów zwiadowczych. Jednak jak twierdzą Amerykanie (póki się nie skompromitowali z jego lotem w 1960 r. nad terytorium ZSRR) uważają, że maszyny tego typu przeznaczone są m. in. do badania warunków atmosferycznych: kierunków i siły wiatrów, wilgotności powietrza i promieniowania kosmicznego — jednym słowem do wszystkiego, co może służyć dobru ludzkości. A tymczasem...

Samoloty U-2 nie mają żadnych znaków rozpoznawczych, latają na wysokości 25 kilometrów, z prędkością maksymalną do 1200 km/h i mogą przemierzać trasę lotu (bez dodatkowych zbiorników) do ok. 5 tys. km. Oprócz kamer filmowych, przystosowanych do robienia zdjęć z dużej wysokości, na pokładzie ich znajdują się urządzenia radiolokacyjne do wykrywania stacji radiolokacyjnych i danych o ich działaniu.

I nie jest to, niestety, przypadkowa analogia, ponieważ w obu wypadkach chodziło dokładnie o ten sam, starannie zamierzony cel polityczny — dywersji szpiegowskiej, związanej z działalnością osławionej Centralnej Agencji Wywiadowczej i Pentagonu. Oprócz samolotów Amerykanie używają do celów szpiegowskich również sterowców, śmigłowców oraz okrętów nawodnych i podwodnych.

W tej „zimnej wojnie" szpiegowskiej sekundowała do niedawna mocodawcom zza Oceanu: Bundeswehra i Bundesmarine NRF. Jednostki Bundesmarine oraz samoloty wywiadowcze bońskiej Luftwaffe dość często w minionym okresie dokonywały wypadów wzdłuż granic nadbałtyckich krajów socjalistycznych NRD, PRL i ZSRR. Jaki był więc ich cel?

Otóż trzeba podkreślić, że militarystom zachodnioniemieckim zależało przede wszystkim na zbieraniu informacji szpiegowskich od południowo-wschodniej strony wód Bałtyku. Między innymi militarystom z Bundesmarine chodziło także o zdobycie aktualnych informacji o polskiej flocie wojennej, obronie naszego wybrzeża, rozszyfrowaniu systemu radiolokacyjnego, obrony przeciwlotniczej, jednostek WOP-u itp. W tym celu wysyłali oni w niedawnej przeszłości samoloty „Atlantic" i „Albatros", jak również okręty o takich nazwach jak: „Oste", „Trave", „Weser", „Saar" i inne. Próbom tej penetracji szpiegowskiej skutecznie jednak przeciwdziałała Marynarka Wojenna PRL. Załogi okrętów WOP naszego kraju wielokrotnie demaskowały działalność intruzów na morzu.

Swego czasu ekspedycja okrętów wojennych NATO „zbadała" wschodni obszar Morza Śródziemnego, przeprowadzając wywiad na terenie przybrzeżnych obwodów ZRA, Libanu i Syrii. Jak zakomunikowało pismo „NATO-Letter" (wydanie londyńskie), w operacji tej zakrojonej na szeroką skalę brały udział okręty krajów bloku atlantyckiego — Belgii, Włoch, Grecji, Turcji oraz marynarki wojennej Izraela. Operację przeprowadzono pod pozorem „ekspedycji oceanograficznej". Zdobyte materiały opracowywano w ośrodku badawczym NATO, następnie trafiły one do kasy pancernej izraelskiego ministra spraw wojskowych.

Ośrodek NATO prowadzenia wojny podwodnej znajduje się we włoskim mieście La Spezia. Zatrudnia 115 specjalistów, na jego czele stoi niejaki Batenburg. Zadania ośrodka określa artykuł zamieszczony na łamach pisma „NATO-Letter" w sposób następujący: „Praca musi być przeprowadzona w absolutnej tajemnicy i przede wszystkim w dziedzinie badań oceanograficznych, badań stosowanych w dziedzinie wykrywania i klasyfikacji okrętów podwodnych itd". (Wg „Berliner Zeitung").

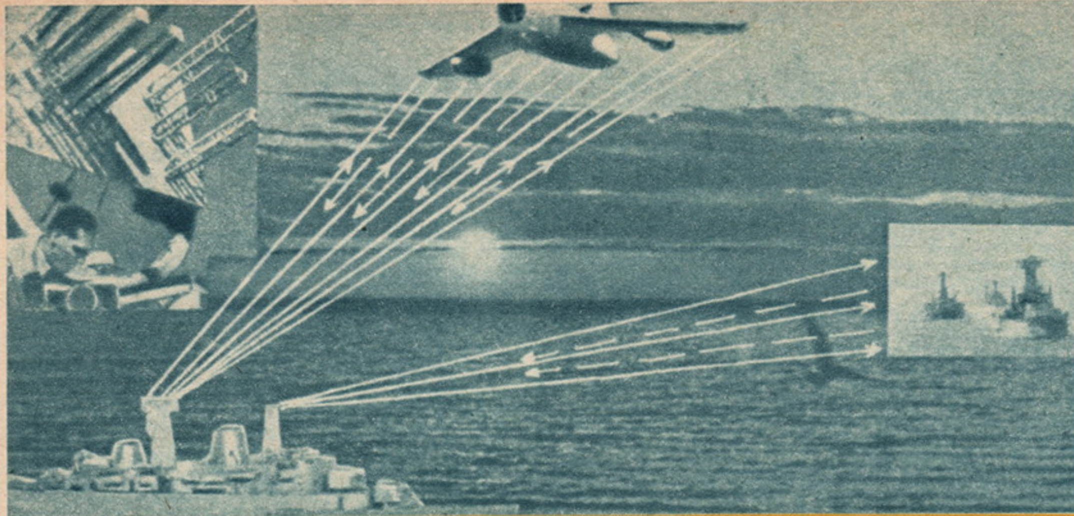
Ośrodek posiada nadbrzeżne laboratoria, a także własne statki „naukowo-badawcze". Wyposażony w specjalne przyrządy szpiegowskie okręt „Aragonese" należy do ośrodka w La Spezia, kursuje u wybrzeży Zjednoczonej Republiki Arabskiej i Syrii.

Zwraca uwagę sprawa dostarczania nowych okrętów przez marynarkę wojenną USA dla ekstermistów izraelskich. Niedawno pisał o tym tygodnik „Al-Ahram".

Niewątpliwie większe racje do posiadania silnej sieci stacji radiolokacyjnych w celu obrony swego terytorium — ma ZSRR. Stany Zjednoczone są położone dość daleko, a Związek Radziecki ani inne kraje socjalistyczne nie utrzymują u ich granic baz lotniczych, które zagrażałyby ich bezpieczeństwu. Natomiast USA, jak powszechnie wiadomo, utrzymują od lat liczne bazy w krajach Europy, Azji i w Ameryce Łacińskiej, a nawet w Australii.

Elektrownia na rzece Jalu w płomieniach. Oto cel amerykańskich piratów powietrznych, którzy 26 czerwca 1952 r. podczas wojny amerykańsko-koreańskiej zniszczyli północno-koreańską siłownię wodną, jedną z większych na świecie. Zanim jednak piraci dokonali aktu dewastacji obiektu leżącego nad chińską granicą, przeprowadzili wcześniej loty zwiadowcze.





Współczesne okręty wyposażone są w stacje radiolokacyjne do wykrywania jednostek nawodnych, celów powietrznych, do kierowania ogniem artylerii okrętowej i pociskami rakietowymi.

Amerykanom jednak bazy nie wystarczają. Interesują ich bardzo obronne urządzenia radiolokacyjne Związku Radzieckiego, Polski, NRD oraz pozostałych państw Układu Warszawskiego.

To, że stacje radiolokacyjne istnieją w USA, ZSRR czy innych państwach – nie jest oczywiście żadną tajemnicą. Tajemnicą są natomiast różne szczegóły dotyczące ich działania samoobrony. Chodzi tu przede wszystkim o to, jaka jest częstotliwość wysyłanych przez nie sygnałów, długość impulsów czy szerokość wiązki wysyłanych fal radiowych, czyli wszystko, co pozwala określić położenie stacji, zasięg ich działania oraz — rzecz najważniejsza — daje wskazówki, w jaki sposób można ich działanie paraliżować.

„Niewidzialne" samoloty

O tym, że przeciwdziałanie radioelektroniczne jest możliwe, wiemy już z przytoczonych wyżej przykładów. Jeżeli chodzi o radiolokacyjne stacje wykrywania — podaje „Krasnaja Zwiezda" — to rzecz polegać będzie na „ukrywaniu" przed nimi samolotów czy też rakiet nadlatujących na chroniony przez nie obszar kraju.

Jak można ukryć samolot przed radiolokacyjną stacją nadawczą nieprzyjaciela?

Odpowiedź jest prosta. Chodzi tu o wywołanie zakłóceń w eterze, które utrudniają jej lub uniemożliwiają odbiór sygnałów informujących o zbliżającym się nieprzyjacielskim samolocie do obranego przez niego celu-obiektu. Może się to odbywać w ten sposób, że specjalny nadajnik umieszczony na samolocie wysyła sygnały radiowe, powodujące ukazywanie się na ekranie stacji radiolokacyjnej — mylnego obrazu sytuacji.

Wszelkiego rodzaju zakłócenia mogą być również stosowane w celu utrudnienia pracy innych urządzeń radioelektronicznych systemu obronnego, na przykład stacji naprowadzania myśliwców, rakietowych pocisków przeciwlotniczych itp.

Aby zdobyć informacje o radzieckim systemie radiolokacyjnym, Amerykanie wybudowali wiele specjalnych stacji nasłuchu, tj. w Japonii, na Filipinach, w Syjamie, Korei Południowej, na Tajwanie, w Turcji, Pakistanie, na Cyprze, w Grecji, a nawet w Izraelu. Niedawno prasa radziecka donosiła, że samoloty szpiegowskie — widma startują z baz NATO w Norwegii, Grenlandii z baz SEATO i CENTO — Wysp Aleuckich (Alaska) i Pakistanu, dokonując lotów zwiadowczych wzdłuż wybrzeży północnej, południowej i wschodniej granicy ZSRR, KRL-D, Wietnamu Północnego, Chin Ludowych, a ostatnio częstymi przelotami zwiadowczych samolotów szpiegowskich U-2 nad terytoriami krajów arabskich, w szczególności — ZRA (strefa Kanału Sueskiego), Syrii i Jordanii. Jak stwierdziła gazeta egipska „Al-Ahram", amerykańskie samoloty szpiegowskie U-2 dokonują lotów na wysokości 20 kilometrów celem zbierania danych wywiadowczych o dyslokacji wojsk egipskich, rozmieszczeniu pozycji ogniowych, w systemie obrony przeciwlotniczej, rozpoznania sieci dróg strategicznych w strefie przyfrontowej, itd.

Tajny Ośrodek Elektroniczny działa...

20 lat temu szpiegostwo elektroniczne, prowadzone przez specjalne siły zbrojne USA, zostało podporządkowane supertajnemu ośrodkowi, który podlega bezpośrednio ministerstwu obrony USA. Obiekty tego ośrodka znajdują się w dużych lasach, w pobliżu Mid Fort, ogrodzone pierścieniem drutów kolczastych. Jest to pewnego rodzaju instytut badań supernowoczesnych broni, gdzie drogą analiz i odpowiedniej segregacji uzyskanych informacji szpiegowskich za pomocą aparatury elektronicznej otrzymuje się wyniki dokonanych lotów samolotów amerykańskich nad terytoriami różnych państw interesujących Pentagon. W tym supertajnym ośrodku — pisze gazeta „Krasnaja Zwiezda" — gromadzi się wszystkie dane zebrane za pośrednictwem szpiegowskich samolotów, okrętów, sztucznych satelitów.

W Ośrodku Mid-Fort pracuje określona grupa specjalistów: wybitnych matematyków, kryptologów, elektroników, rozpracowujących szyfry obcych armii, zajmujących się szkicowaniem map o dyslokacji i składzie liczbowym obcych wojsk, zbieraniem danych dotyczących taktyczno-technicznych wszelkich urządzeń elektronicznych i radiolokacyjnych przeciwnika. Inny zespół, korzystający z zebranych już informacji, opracowuje i rozwija nowe metody szpiegostwa za pomocą środków technicznych, udoskonala aparaturę nadawczo-odbiorczą. Zespół ten pracuje jednocześnie nad sposobami przeciwdziałania własnymi urządzeniami, w celu zakłócenia aparatury rozpoznawczej armii przeciwnika.

Faktem jest, że ten supertajny ośrodek szpiegowski w Mid-Fort pochłania olbrzymią sumę nakładów finansowych, a urządzenia tego ośrodka elektronicznego stanowią wartość kilku miliardów dolarów. A trzeba dodać, że w tym szpiegowskim „mózgu elektronowym" pracuje ponad 15 tysięcy ludzi o różnych specjalnościach. Ponadto, poza granicami USA działa potajemnie kilka tysięcy osób, które uzupełniają zebrane informacje drogą powietrznego wywiadu poprzez szpiegostwo naziemne. Główny cel polega na tym, że kierownictwo tego ośrodka bazuje wyłącznie na materiałach wywiadowczych zebranych za pomocą aparatury elektronicznej oraz sztucznych satelitów.

KAZIMIERZ DEPTUŁA

Mała
ENCYKLOPEDIA
lotników polskich

STEFAN PAWLIKOWSKI
(1896–1943)

URODZIŁ się 11. X. 1896 r. w Wilnie, gdzie ukończył gimnazjum. W r. 1915 został zmobilizowany do armii rosyjskiej i w rok później wysłany do Francji w szeregach tzw. Rosyjskiego Korpusu Ekspedycyjnego. Jednostka ta miała zadokumentować braterstwo broni z armią francuską i brytyjską we wspólnych walkach na froncie zachodnim. W roku 1917 Pawlikowskiemu udało się dostać do lotnictwa francuskiego w charakterze niedoszkolonego pilota rosyjskiego. W rzeczywistości miał za sobą tylko niewielką ilość lotów w charakterze raczej pasażera. Skończył z wybitnym wynikiem szkołę pilotów w Pau i kurs myśliwski.

Jako jeden z bardzo nielicznych cudzoziemców otrzymał w połowie 1918 r. przydział do francuskiej eskadry myśliwskiej. Była to 96 eskadra Spadów stacjonowana nad Sommą, mającą w tym okresie za główne zadanie zwalczanie niemieckich balonów obserwacyjnych na uwięzi. Zadanie to należało do trudnych, gdyż balony miały z reguły b. silną obronę przeciwlotniczą. Spad S-13 był najlepszą maszyną myśliwską pierwszej wojny światowej (prędkość 200 km/h) i Pawlikowski wyróżnił się latając na nim w walkach, otrzymując pierwszy stopień oficerski (adjutant) i wysokie francuskie odznaczenia bojowe.

Pod koniec 1918 r. Pawlikowski przeszedł do lotnictwa polskiego Armii gen. Józefa Hallera i w maju 1919 r. powrócił z nią do Polski. W stopniu podporucznika-pilota został przydzielony do 19 eskadry myśliwskiej, którą dowodził por. Antoni Mroczkowski. W rok później przeprowadzał lotem do Polski włoskie samoloty myśliwskie „Balilla" i w ten sposób był pierwszym lotnikiem wojskowym, który wykonywał rajdy zagraniczne. Po sformowaniu 1 Pułku Lotniczego w Warszawie Pawlikowski w stopniu porucznika, a następnie kapitana, dowodził 111 eskadrą myśliwską im. Tadeusza Kościuszki. Przez krótki okres czasu latał jako cywilny pilot komunikacyjny. Zdobył pierwsze miejsce wraz z nawigatorem kpt. Wojtarowiczem we wrześniu 1922 r. w Locie Okrężnym dookoła Polski (samolot Breguet XIV). Brał udział w 1924 r. w grupowym przelocie nad Alpami (samolot Potez XV).

W roku 1925 decyzją gen. Zagórskiego został przeniesiony na dowódcę dywizjonu liniowego (samoloty Potez XV) do 2 Pułku Lotniczego w Krakowie. W 1929 roku major Pawlikowski objął dowództwo dywizjonu myśliwskiego w 3 p. lotn. w Poznaniu. Doprowadził tam wyszkolenie do wysokiego poziomu i wychował takich myśliwców i dowódców jak: Mümler, Łaguna, Wyrwicki, Zaręba. Prowadził liczną polską ekipę myśliwską na popisach w Bukareszcie w 1933 r. (wszyscy piloci na samolotach P-VII). Nie lubił się popisywać publicznie — Warszawa tylko raz zobaczyła znakomitego myśliwca w akrobacji na popisach lotniczych w 1936 r. Trójkę, która wzbudziła zachwyt tłumów swoimi ewolucjami, stanowili: ppłk Pawlikowski, mjr Mümler, mjr Bajan.

W 1935 roku powrócił w stopniu podpułkownika do Warszawy w charakterze



zastępcy dowódcy 1 Pułku Lotniczego. Po odejściu płka pil. Kalkusa dowodził tym pułkiem, który był największy w Polsce (10 eskadr bojowych i eskadra treningowa) aż do wybuchu wojny. Z tego okresu opinia gen. Zająca o płk. Pawlikowskim brzmiała: „Wykazuje cechy rasowego myśliwca: szybki w decyzji, konsekwenty, stanowczy, o silnej woli, nie dopuszcza do kompromisu. Arbitralny w stosunku służbowym do podwładnych. Dobry jako dowódca pułku. Taktycznie nie nasuwa zastrzeżeń, celuje w taktyce myśliwskiej, a to jako długoletni dowódca zgrupowania myśliwskiego".

Z chwilą ogłoszenia mobilizacji w sierpniu 1939 r. płk Pawlikowski objął dowództwo Brygady Pościgowej (5 eskadr myśliwskich), która miała za zadanie obronę węzła warszawskiego. Pawlikowski wspólnie ze swym szefem sztabu mjr. dypl. pil. Wyrwickim opracowali na kilka miesięcy przedtem własnego pomysłu system naprowadzania, oparty na meldunkach służby opl i łączności radiowej. System ten — do załamania się obrony naziemnej — działał dobrze i piloci Brygady zaliczyli w ciągu zaledwie sześciu dni walk 42 samoloty hitlerowskie zestrzelone na pewno w rejonie Warszawy.

Po zakończeniu walk 1939 r. Pawlikowski przedostał się do Francji, gdzie został polskim komendantem bazy lotniczej w Lyonie. Tam był organizatorem polskich myśliwców, którzy w liczbie 136 walczyli w maju i czerwcu 1940 r. bądź jako samodzielny dywizjon 1/145 bądź jako polskie klucze w jednostkach francuskich (ogółem przeszło 50 zwycięstw potwierdzonych).

Pod koniec czerwca 1940 r. płk Pawlikowski przedostał się do W. Brytanii, gdzie został dowódcą polskiego lotnictwa myśliwskiego działającego w ramach RAF-u. Swoim autorytetem potrafił wywalczyć wiele samodzielności w takich sprawach jak: obsada personalna, tworzenia wyłącznie polskich wielkich jednostek (skrzydeł), a nawet nieco odmiennej taktyki walki (szyki w powietrzu). Wysokie poczucie obowiązku i temperament nie pozwoliły mu zapomnieć, że jest starym myśliwcem. Brał udział w wyprawach jako zwykły pilot w szykach dywizjonowych, dowodzonych przez młodych, ale już doświadczonych dowódców. Zginął w samolocie „Spitfire" w locie bojowym nad okupowaną Francją 15. V. 1943 r. Był bodaj jedynym lotnikiem alianckim, który latał bojowo na samolotach myśliwskich tak w pierwszej jak i drugiej wojnie światowej.

Był odznaczony srebrnym krzyżem Orderu Virtuti Militari, Krzyżem Walecznych, Złotym Krzyżem Zasługi, Croix de Guerre, Legion D'Honneur, Polową Odznaką Pilota, orderami brytyjskim.

J. KĘDZ.

SHIN MEIWA SS-2

KONSTRUKCJA i budowa dużych łodzi latających, tak popularnych jeszcze w okresie II wojny światowej, została niemal zarzucona. Ciekawym wyjątkiem są prace japońskiej wytwórni Shin Meiwa (dawniej Kawanishi) pod kierunkiem dr. Kikuhary, które doprowadziły do stworzenia nowoczesnych konstrukcji w tym zakresie. Pierwszą konstrukcją jest czterosilnikowa pełnooceaniczna łódź latająca PS-1, której prototyp oznaczony PX-S oblatano w październiku 1967 r. Rozwinięciem tej konstrukcji jest amfibia SS-2, różniąca się od PS-1 tym, że posiada chowane podwozie, umożliwiające start i lądowania zarówno z lotnisk gruntowych jak i powierzchni wody. Oba samoloty mogą operować na oceanie przy falach do wysokości 3,6 m i wietrze o prędkości do 45 km/h. Są one przeznaczone do dalekiego patrolu, rozpoznania (również radarowego), ratownictwa morskiego i zwalczania łodzi podwodnych. W wersji cywilnej łodzie PS-1 i SS-2 mogą być zastosowane do oceanografii i transportu.

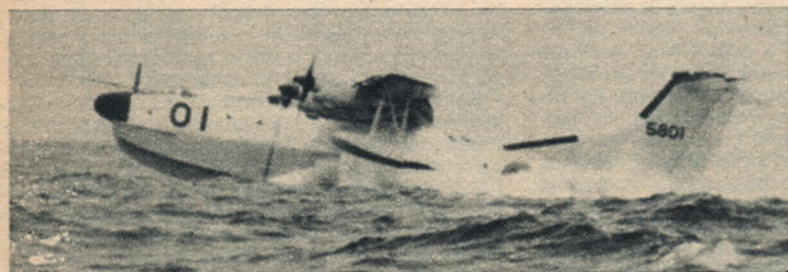
SS-2 jest amfibią skróconego startu i lądowania, zbudowaną w układzie czterosilnikowego górnopłata konstrukcji metalowej. Skrzydła wyposażone są oprócz lotek i slotów w klapy z nadmuchem, co w połączeniu z działaniem strumieni zaśmigłowych pozwala na uzyskiwanie bardzo wysokiej nośności. Na górnej powierzchni skrzydeł zastosowano także spoilery, co ułatwia hamowanie i manewr na wodzie. Konstrukcja konwencjonalna, dwudźwigarowa. Kadłub zbudowany w układzie łodzi latającej, z pojedyńczym redanem o małym oporze. W przedniej części podłodzia zastosowano tłumik rozbryzgu, w postaci otwartego od dołu kanału biegnącego po obu stronach od dziobu aż za płaszczyzny śmigieł. W dziobie kadłuba umieszczono urządzenia radarowe. Załoga samolotu liczy 9 osób. W wersji transportowej w kadłubie są miejsca dla 115 pasażerów. Usterzenie w układzie T — usterzenie poziome zabudowane na szczycie skośnego statecznika pionowego. Stery z nadmuchem. Sterowanie hydrauliczne, zdwojone. Podwozie trójzespołowe, z podwójnymi kołami. Zespoły główne chowają się w owiewki-gondole po bokach kadłuba. Podwozie może być chowane i wypuszczane w wodzie, co ułatwia zjechanie z brzegu do wody i wyjechanie z wody na brzeg. Napęd stanowią cztery silniki turbinowe IHI/GE-10 o mocy 2 850 KM każdy. Smigła trójłopatowe przestawialne, średnicy 4,4 m., Do nadmuchu klap i sterów służy piąty silnik IHI/GE-10 MI o mocy 1 400 KM, zastosowany jako wytwornica gazu. **(J. S.)**

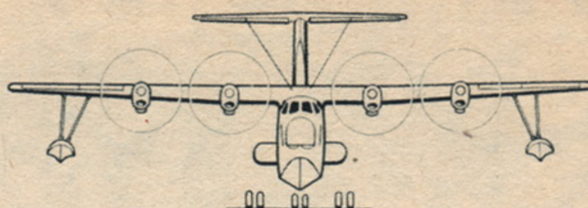
DANE TECHNICZNE

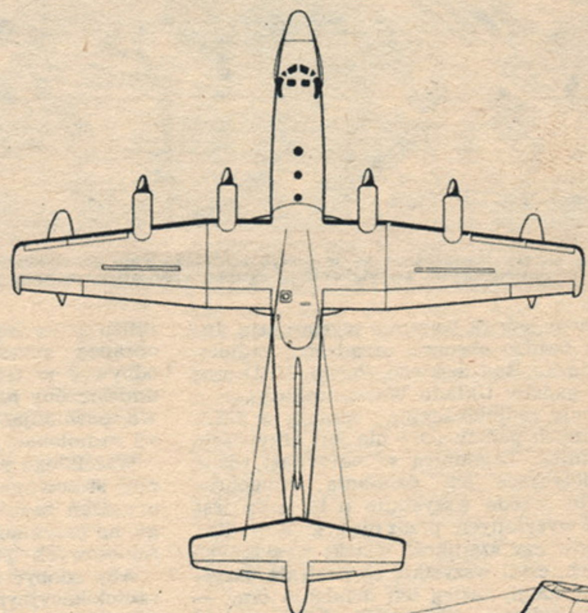
Wymiary: Rozpiętość — 33,5 m, długość — 33,5 m, wysokość — 10,0 m, pow. nośna — 134 m².

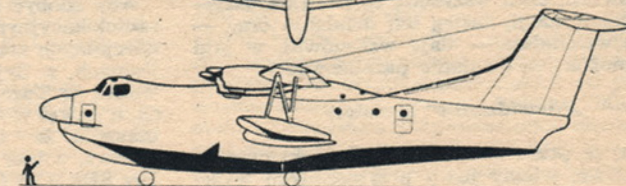
Ciężary: Ciężar własny — 23 900 kg, ciężar całkowity — 37 420 kg, ciężar max. — 44 900 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 555 km/h, prędkość przelotowa — 260 do 460 km/h, wznoszenie — 11,3 m/s, zasięg — 5 200 km, start (lądowy) na 10,5 m — 450 m.

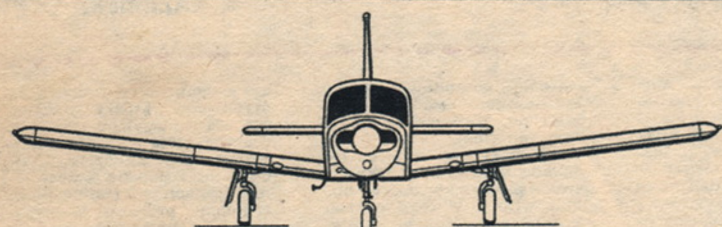


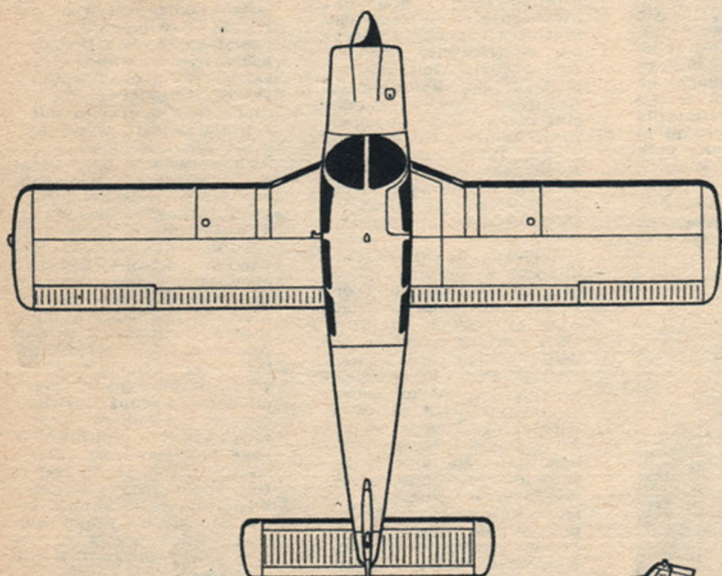


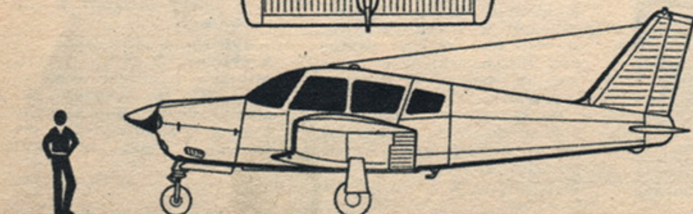




KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE







PIPER PA-2B „CHEROKEE ARROW 200-R"

WIELKA fabryka małych samolotów" — takie określenie pasuje doskonale do amerykańskiej wytwórni Piper, która w ciągu 40 lat swego istnienia wyprodukowała aż 80 tys. lekkich samolotów (a więc średnio 2 tys. rocznie). W Polsce najbardziej znany był Piper „Cub", dwumiejscowy górnopłat, który zaraz po wojnie stanowił wyposażenie naszych aeroklubów. Obecnie Piper produkuje kilka „rodzin" lekkich jedno- i dwusilnikowych samolotów, noszących nazwy indiańskich szczepów. Jedną z nich jest rodzina „Cherokee", oparta na jednym typie skrzydła, dwóch kadłubach i całej gamie silników i podwozi. Jednym z najnowszych przedstawicieli tej rodziny jest samolot „Cherokee Arrow" (strzała Szirokezów) 200-R.

Jest to czteromiejscowy, jednosilnikowy, wolnonośny dolnopłat konstrukcji całkowicie metalowej z chowanym podwoziem. Skrzydła proste, o niewielkim wydłużeniu i brysie prostokątnym poszerzonym przy kadłubie, odznaczają się znacznym wzniosem (7 stopni). Profil laminarny (stały) NACA 65415. Konstrukcja jednodźwigarowo-kesonowa. Klapy szczelinowe, uruchamiane ręcznie. Lotki bezszczelinowe, wyważane masowo. Końcówki skrzydeł laminatowe. Usterzenie wysokości płytowe, o obrysie prostokątnym, wyposażone w klapkę dociążającą na całej rozpiętości, wyważane masowo. Konstrukcja dźwigarowo-kesonowa, zakończenie laminatowe. Usterzenie pionowe trapezowe, ukośne, z pedałem na stateczniki i ster. Ster jest wyważany przestawialną sprężyną. Kadłub o przekroju prostokątnym i bardzo prostych liniach mieści nad płatem czteromiejscową kabinę typu samochodowego. Wejście przez szerokie drzwi z prawej strony. Przednie miejsca wyposażone są w sterownice (wolanty i pedały). Kabina jest wentylowana i ogrzewana oraz wyposażona w bogaty zestaw przyrządów nawigacyjnych i pilotażowych. Na życzenie może być zainstalowany pilot automatyczny. Podwozie trójkołowe z kołem przednim, chowane hydraulicznie. Amortyzatory oleo-pneumatyczne. Koło przednie sterowane.

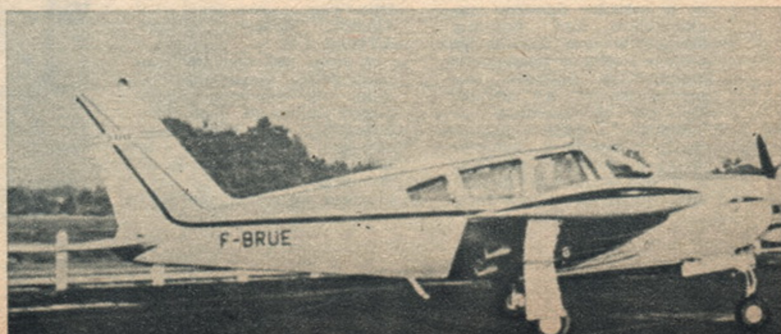
Silnik tłokowy, płaski, wtryskowy Lycoming 10-360-CIC o mocy 900 KM. Osłona dwuczęściowa z laminatu. Śmigło przestawialne o stałych obrotach, metalowe, dwułopatowe, o średnicy 1,88 m. Dwa zbiorniki paliwa po 95 l mieszczą się w kesonach skrzydeł. **(J. S.)**

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 9,14 m, długość — 7,37 m, pows nośna — 14,86 m², wydłużenie — 5,65.

Ciężary: Ciężar własny — 665 kg, ciężar całkowity — 1 100 kg.

Osiągi: Prędkość max. (0 m) — 283 km/h, prędkość przelotowa — 270 km/h, prędkość przeciągnięcia (klapy) — 103 km/h, wznoszenie — 4,6 m/s, pułap — 4 800 m, rozbieg — 235 m, dobieg — 238 m, zasięg — 1 300 km, zasięg max. — 1 530 km.



SAMOLOTY W LOTNICTWIE POLSKIM

VIBAULT-7C.1 (PZL VIBAULT-7C.1)



POD koniec 1928 r. Dowództwo Lotnictwa zakupiło we Francji prawa licencyjne na budowę w Polsce samolotu myśliwskiego Vibault-7C1. Wraz z dokumentacją techniczną zakłady Vibault przekazały stronie polskiej dwa samoloty jako wzorce. Równocześnie strona francuska przeszkoliła określoną umowami ilość fachowców w zakresie technologii obróbki stopów lekkich i budowy konstrukcji z tych materiałów (tłoczenie cienkich blach duralowych, obróbka duralu, nitowanie, spawanie aluminium, montaż konstrukcji skorupowych, obróbka galwaniczna itp.). Produkcję samolotu Vibauld-7C1 uruchomiono w Państwowych Zakładach Lotniczych (PZL) w Warszawie. Podjęcie tej produkcji — zapoczątkowało w rozwijającym się polskim przemyśle lotniczym erę nowoczesnej technologii w budowie samolotów, stawiając Polskę w czołówce europejskich producentów lotniczych. W latach 1928—1929 wytwórnia PZL w Warszawie wykonała dla wojska łącznie 28 samolotów Vibault-7C1, w tym 3 z silnikiem gwiazdowym Gnome „Jupiter" o mocy 380 KM i 25 maszyn z silnikiem Lorraine Dietrich o mocy 400 KM. W oparciu o uzyskaną technologię i wzorce z Francji oraz na bazie rozbudowującego się szybko (dla budowy lekich samolotów metalowych) zaplecza technicznego i materiałowego w Polsce, wytwórnia PZL zaprojektowała własne konstrukcje (PZL P-1, P-6, P-7 inż. Z. Puławskiego) samolotów myśliwskich, co skłoniło Dowództwo Lotnictwa do złożenia zamówień na sprzęt rodzimej konstrukcji i zaprzestanie produkcji samolotu licencyjnego.

Samolot Vibault-71C był jednosilnikowym, jednomiejscowym zastrzałowym górnopłatem myśliwskim, klasyfikowanym jako „myśliwiec pościgowy".

Konstrukcja całkowicie metalowa. Skrzydła dwudźwigarowe, silnie użebrowane, kryte cienką (0,4—0,5 mm) drobnożłobkowaną blachą duralową patentu Vibault. Kadłub w części przedniej kratownicowy nitowany z duralowych kształtowników, w części tylnej skorupowy. Całość kryta blachą duralową. Zastrzały i wsporniki z duralowych rur kroplowych. Podwozie stałe o goleniach stalowych — amortyzacja olejowo-powietrzna. Piasty kół z elektronu. Usterzenie metalowe. Napęd silnikiem Gnome „Jupiter" o mocy 380 KM lub Lorraine Dietrich 400 KM. Śmigło metalowe nastawne typu Ratier o mechanicznej zmianie skoku. Uzbrojenie: 2 zsynchronizowane k. masz. produkcji polskiej WZ-29, kal. 7,63 mm.

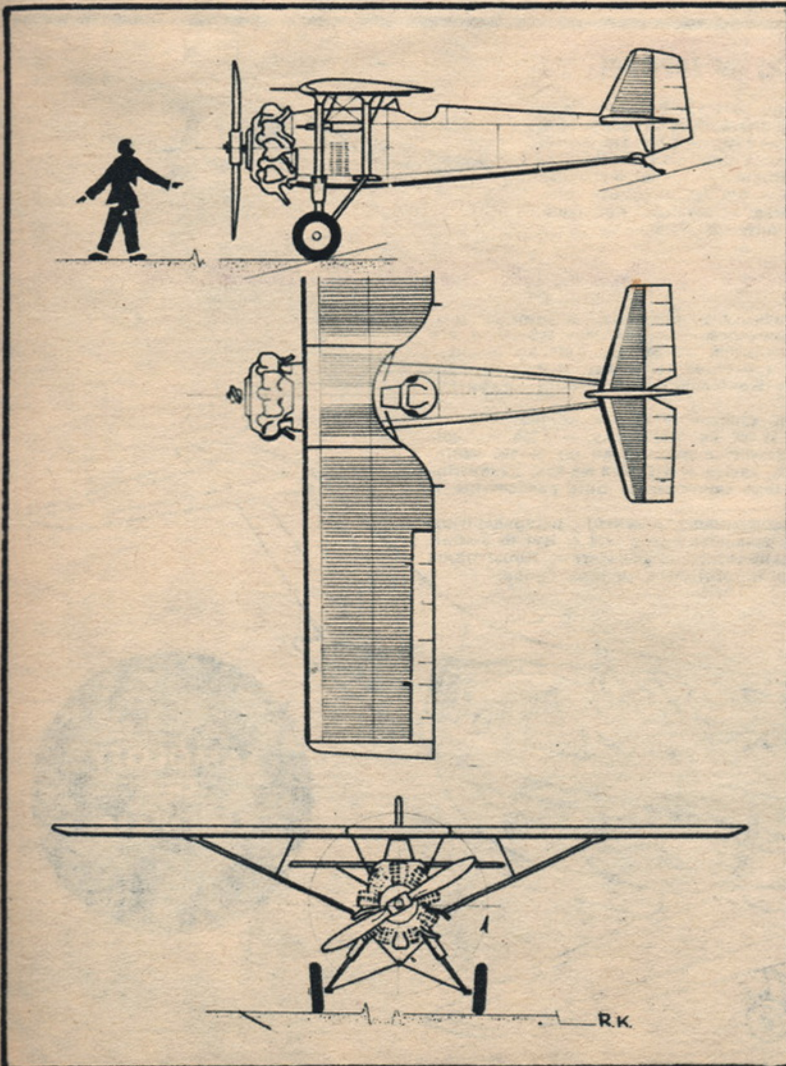
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 11,00 m, długość — 7,21 m, wysokość — 2,92 m, pow. nośna — 22,10 m².

Ciężary: Ciężar własny — 802 kg, ciężar całkowity — 1277 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 225 km/h, prędkość przelotowa — 200 km/h, prędkość min. — 60 km/h, pułap — 9 200 m, zasięg — 650 km.

RYSZARD KACZKOWSKI



DOKOŃCZENIE ZE STR. 8

CO NAPRAWDĘ ZDARZYŁO SIĘ W LOCIE „APOLLO-13"

dokładne badania całego statku i konieczne się stało potem opróżnienie zbiornika z tlenu, nieoczekiwanie okazało się, że nie daje się on wypompować w normalnie stosowany sposób, to znaczy przez wtłaczanie gazu do zbiornika przez jedną z rur, aby spowodować wypływ tlenu przez drugą rurę. Widocznie więc poprzedni wypadek nie przeszedł bez śladu. Ekipa wykonująca operację zwróciła się do konstruktorów zbiornika z zapytaniem, jak postąpić. Ci wyrazili opinię, żeby po prostu wygotować zawartość zbiornika włączając w nim grzejnik elektryczny. Proces wygotowywania tlenu przebiegał jednak bardzo wolno, toteż zdecydowano się podnieść napięcie znamionowe z 28 V do 65V, gdyż po przeanalizowaniu sytuacji stwierdzono, że nie pociągnie to za sobą szkodliwych następstw. Tu właśnie popełniono katastrofalny błąd! Napięcie to nie zaszkodziło grzejnikom, ale uszkodziło jednak wyłączniki termiczne, nadtapiając ich styki. Z kolei nastąpiło przegrzanie całej instalacji, gdyż w zbiorniku pozostało już niewiele tlenu i ustało ochronne działanie jego niskiej temperatury. W wyniku przegrzania popękała teflonowa izolacja przewodów elektrycznych, doprowadzających prąd do mieszadeł.

Z taką uszkodzoną instalacją „Apollo-13" wystartował do swej nieudanej podróży. Nic więc dziwnego, że gdy w czasie lotu włączono mieszadła, nastąpiło zwarcie elektryczne i gwałtownie zapaliła się teflonowa izolacja na przewodach zanurzonych w ciekłym tlenie. Wywołało to wzrost ciśnienia w zbiorniku, gdy zaś płomień doszedł do stalowego przepustu przewodu w ścianie zbiornika, przepust ten gwałtownie pękł i ze zbiornika trysnęła struga tlenu. Nie był to bynajmniej jedynie domysł teoretyczny, gdyż wszystko to odtworzono i dokładnie przeanalizowano w trakcie badań laboratoryjnych. Posunięto się przy tym nawet do odtworzenia pożaru i eksplozji w warunkach nieciężkości.

Komisję zastanowiło jednak jeszcze jedno zjawisko. Skoro nastąpiło pęknięcie zbiornika z tlenem, to wnętrze członu rakietowego statku wypełniło się tlenem, który cisnąc na dno kabiny „Apollo" powinien po prostu spowodować rozłączenie się członu rakietowego i kabiny. Wystarczało do tego ciśnienie 0,7 kg/cm², a tymczasem maksymalna wartość ciśnienia mogła wzrosnąć (jak wykazały obliczenia) do 1,4 kg/cm². Dlaczego więc to nie nastąpiło, ale doszło do rozerwania kadłuba członu?

Aby to wyjaśnić, zbudowano model statku „Apollo" (w skali 1:2) i odtworzono przebieg wydarzeń w próżniowej komorze laboratoryjnej. Otóż okazało się, że tlen po gwałtownym wyrwaniu się ze zbiornika nie zdążył się rozprzestrzenić po całym wnętrzu, ale zwiększył ciśnienie aż do 2,8 kg/cm² w obrębie ograniczonym dwiema sąsiednimi poprzecznymi przegrodami w kadłubie członu, choć nie były one szczelne. W wyniku tego nastąpiło rozerwanie kadłuba.

W ostatecznym wyniku komisja doszła do wniosku, że awaria nastąpiła wskutek splotu całego szeregu pomyłek i niedostatecznie przemyślanych działań, poczynając od fazy projektowania, poprzez wykonawstwo, aż do przygotowań przedstartowych.

Co prawda pomyślną okolicznością okazało się, że poprzednie statki „Apollo", wbrew temu czego się początkowo obawiano, nie były niesprawne. Również w następnych lotach prawdopodobieństwo powtórzenia się podobnej awarii było bardzo małe! Niemniej jednak zdecydowano się na grutowne przeanalizowanie całej instalacji i na wprowadzenie całego szeregu poprawek.

Zdecydowano się więc na usunięcie mieszadeł, a wywołane tym ewentualne niedokładności w ocenie ilości tlenu zrównoważono dodaniem trzeciego zbiornika z tlenem. Jednocześnie uzwojenia grzejników odizolowano od tlenu, zamykając je w stalowej obudowie. Spowodowało to jednak wzrost masy statku o około 250 kg, co oczywiście było niekorzystne, ale uznane zostało za mniej niebezpieczne niż nie dodanie zapasowego zbiornika.

Wyjaśnienie przyczyny awarii statku „Apollo-13" stanowi niewątpliwie poważne osiągnięcie (w przypadku „Apollo-11" przyczyny tragicznego pożaru znaleźć się nie udało). Trudno się jednak powstrzymać od uwagi, że statek „Apollo-LM" ma nadmiernie skomplikowaną konstrukcję: zawiera przecież ok. 3 mln części! Być może lepiej byłoby zbudować statek o prostszej konstrukcji, choć musiałby on mieć o 10 lub 20 proc. większą masę. Przy nadmiernym skomplikowaniu konstrukcji nie uniknione jest bowiem obniżenie pewności jej działania. Najlepszym dowodem tego, że konstrukcja może być prostsza, były zmiany dokonane w statkach „Apollo-14 i 15", w których usunięto liczne elementy dotychczas uważane za niezbędne.

Dr inż. ANDRZEJ MARKS



JAROSLAV ŠILINEK — Lanžhot, Straže 995, okr. Breclav, Czechosłowacja. Ma 13 lat i interesuje się lotnictwem, szczególnie modelarstwem lotniczym. Buduje modele samolotów i rakiet. Zbiera znaczki, odznaki, kolekcjonuje modele. Pragnie nawiązać kontakt z kolegami z Polski o podobnych zainteresowaniach. Chciałby wymieniać z nimi modele, plany i dane modeli, a także znaczki, odznaki itp. Mógłby również wymieniać niektóre swoje zbiory i dane za prenumeratę „Skrzydlatej Polski".

LUCJAN MAZIARZ — Głogów, ul. Świerczewskiego 24/24. Interesuje się lotnictwem wojskowym. Jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Zbiera materiały i książki z zakresu tematyki, którą się interesuje. Chciałby m. in. powiększyć swoją domową bibliotekę. Zwraca się do przyjaciół lotnictwa z prośbą o pomoc w postaci wykazu książek, samych książek itp.

SKRZYDLATA POLSKA

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

CO ZOSTAŁO Z SATELITY

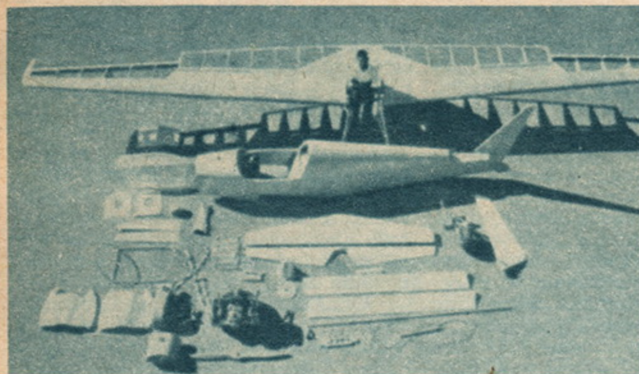


Oto co zostało z amerykańskiego sztucznego satelity meteorologicznego „Nimbus-III", który nie wszedł na orbitę z powodu uszkodzenia rakiety nośnej. Satelita spoczął na dnie oceanu na głębokości 100—120 m. Został odszukany i wydobyty, ponieważ zawierał na pokładzie dwa generatory izotopowe.

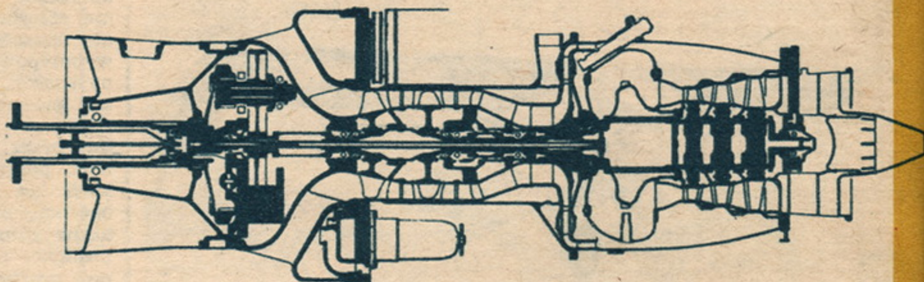
MOTOSZYBOWIEC W PUDEŁKU



Części składowe jednomiejscowego motoszybowca RF konstrukcji inż. Rene Fourniera. Jest on m. in. przystosowany do budowy amatorskiej z zestawu elementów produkowanych fabrycznie. Konstrukcja drewniana. Silnik VW o mocy 39 KM przy 3 600 obr/min. Doskonałość aerodynamiczna (szybowca) — 18.

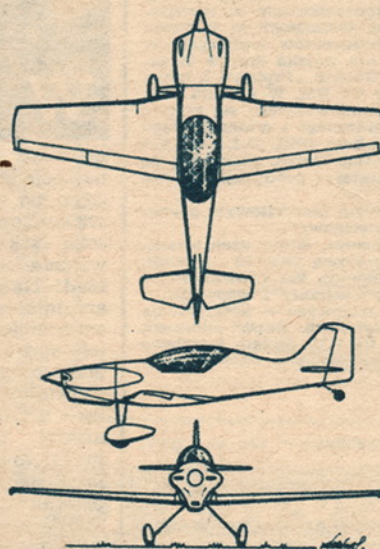


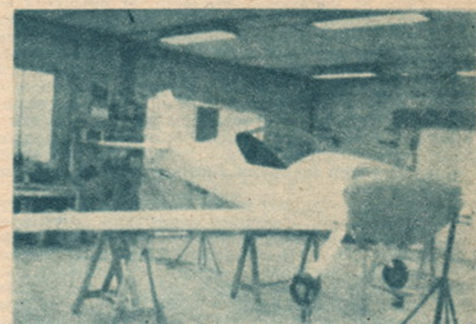
OSZCZĘDNY SILNIK TURBOŚMIGŁOWY



Po raz pierwszy opublikowany przekrój nowego silnika turbośmigłowego Turbomeca „Astazou-XX" o mocy 1 400 KM i rekordowo niskim jednostkowym zużyciu paliwa dla tej klasy silników — 200 g/KMh.

SAMOLOT WYŚCIGOWY Z PLASTYKU





JP-20/90 „Impala", to pierwszy francuski samolot wyścigowy wykonany całkowicie z tworzyw sztucznych. Jest to samolot jednomiejscowy. Współczynniki przeciążeń granicznych: plus-minus 10. Profil płata NACA 65 212. Klapy skrzydłowe blokowane w 3 położeniach: 0,12 i 30 stopni. Golenie podwozia — laminatowe. Koła o średnicy 300 mm.

Rozpiętość — 6,0 m, długość — 5,0 m, pow. nośna — 6,2 m². Ciężar własny — 250 kg, całkowity — 400 kg. Prędkość max. — 340 km/h. Silnik o mocy 90 KM. Zapas paliwa — 50 l.

RÓWNIEŻ W JAPONII

Także w Japonii działają konstruktorzy amatorzy. Oto jednomiejscowy samolot z silnikiem samochodowym 1 100 cm sześć. zbudowany przez Yuichi Onisci. Rozpiętość — 12,2 m, długość — 6,9 m, wysokość — 1,6 m. Ciężar — 310 kg. Prędkość min. — 75 km/h, zasięg — 300 km. Konstrukcja mieszana. Podwozie 3-kołowe.

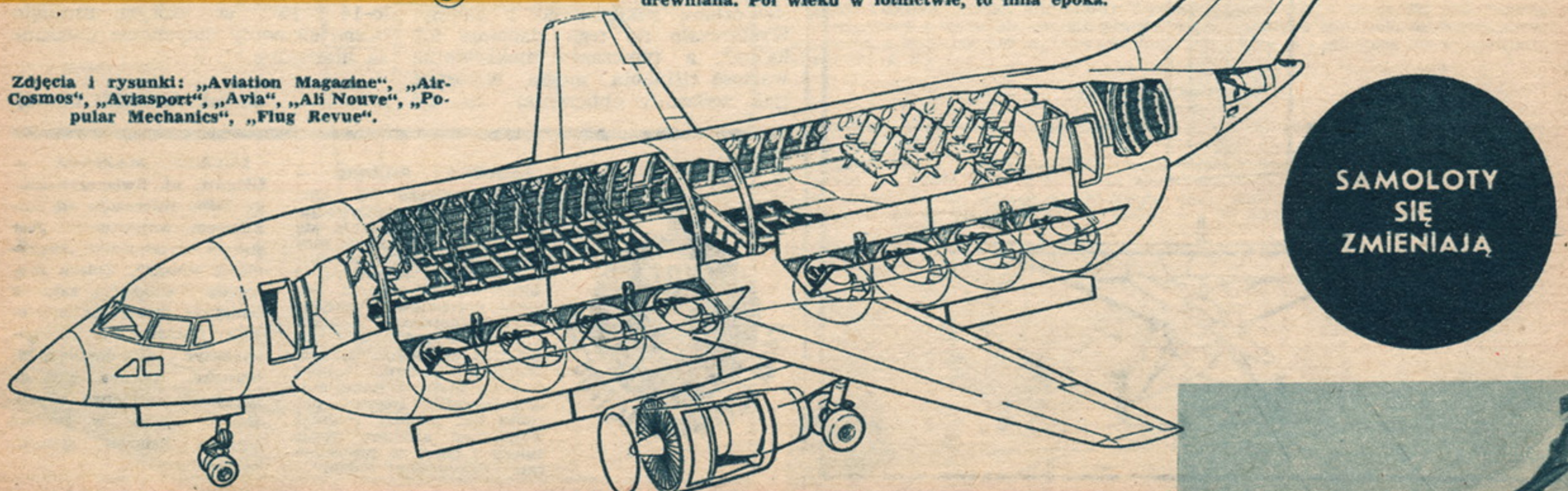


SAMOLOTY SIĘ ZMIENIAJĄ

Przekrój perspektywiczny przedstawia najnowszy projekt brytyjskiego pionowzlotu pasażerskiego HS-141-16. Ma on mieć 16 silników nośnych RB-202 (po 4 950 kp ciągu) i 2 napędowe BB-211-22 (po 12 200 kp ciągu). Będzie przewoził 102—119 pasażerów. Konstrukcja z szerokim wykorzystaniem tytanu.

Rozpiętość — 22,5 m, długość — 36,0 m, wysokość — 9,0 m. Ciężar własny — 48 600 kg, użyteczny — 9 250 kg, całkowity — 61 000 kg. Prędkość max. (6 600 m) — 960 km/h, przelotowa — 880 km/h, zasięg — 835 do 2 400 km. Przewiduje się wprowadzenie tego samolotu na linie pasażerskie w 1979 r.

Dla porównania zamieszczamy przekrój perspektywiczny znanego samolotu pasażerskiego z 1928 r. Był to 3-silnikowy Fokker F.XA zabierający 14 pasażerów. Konstrukcja drewniana. Pół wieku w lotnictwie, to inna epoka.





Zdjęcia i rysunki: „Aviation Magazine", „Air-Cosmos", „Aviasport", „Avia", „Ali Nouve", „Popular Mechanics", „Flug Revue".